全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net



上海证券交易所产品创新中心 著

2周攻克期权策略

格致出版社  上海人民出版社

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

理想藏书55188



上海证券交易所产品创新中心 著

2周攻克期权策略

格致出版社 上海人民出版社

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和丰
www.55188.com
理想藏书55188

图书在版编目(CIP)数据

2周攻克期权策略/上海证券交易所产品创新中心著.
—上海:格致出版社:上海人民出版社,2017.7
ISBN 978-7-5432-2754-5

Ⅰ.①2… Ⅱ.①上… Ⅲ.①期权交易-基本知识
Ⅳ.①F830.91

中国版本图书馆CIP数据核字(2017)第086703号

责任编辑 王梦茜
美术编辑 路 静

2周攻克期权策略

上海证券交易所产品创新中心 著

出 版 世纪出版股份有限公司 格致出版社
世纪出版集团 上海人民出版社
(200001 上海福建中路193号 www.ewen.co)



编辑部热线 021-63914988
市场部热线 021-63914081
www.hibooks.cn

发 行 上海世纪出版股份有限公司发行中心

印 刷 浙江临安曙光印务有限公司
开 本 920×1168 1/32
印 张 8
字 数 218,000
版 次 2017年7月第1版
印 次 2017年7月第1次印刷

ISBN 978-7-5432-2754-5/F·1030 定价:38.00元

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

导 读

缘起

2016 年初，我们编写了针对期权入门投资者的《3 小时快学期权》讲义，并于同年 5 月正式出版。 至今我们用该讲义培训了近十万名个人投资者，市场反响热烈，效果显著。 但是，不少投资者甚至券商、期货公司的期权投资顾问在学完《3 小时快学期权》、掌握了期权基础技术后，也向我们表达了希望进一步提高的愿望。 市场上关于期权中、高级交易策略的图书已经不少，然而，我们仔细研读后发现：已有的那些书，要么写得像是高校教科书，既难学又不够实用；要么像是为专家所写，简单问题复杂化，且索然无味；要么就是过于简单，深度不足。 为顺应市场需求，弥补当下中级期权策略图书的缺陷，我们再次组织专家，以我们即将推出的《期权工程：高级期权策略自修讲义》为基础，删繁就简，量体裁衣，撰写了这本《2 周攻克期权策略》的中级期权交易策略读本。 本书综合平衡了实用性、趣味性和高效性三方面因素，尽最大可能达到好学、易用、快学、难忘的学习目标。

本书尤其适合已经学完《3 小时快学期权》的投资者。 本书按照两周的课程进行设计，每天约需两三个小时，当然，所需的学习时间可能会因人而异。 为让读者牢记那些重要的期权原理（如希腊参数）和各个交易策略，我们特别为之安排了大家耳熟能详的形象代言人——如《西游记》或金庸小说中的人物形象，这种做法，在全球

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

亦属首次。不过，我想特别提醒读者的是，本书中的期权原理和交易策略，无论讲得多么通俗、易记，也不是用于纸上谈兵的，这些原理和策略需要在实践（包括模拟交易实践）中不断领会。一句话，在实践中学会的技能，才能真正融会贯通成为自己血液的一部分，永远也不会忘记。

学法

两周的课程分为两个阶段，每个阶段均包括六天的学习和一天的复习。

第一周六天的学习内容有：第一天，期权定价理论趣史和二叉树、B-S 等经典期权定价模型的核心要素；第二天，期权交易参数即希腊字母，包括各希腊字母的性质以及在交易中的运用等；第三天至第五天，从原理、应用案例与风险三个方面讨论三个保守型交易策略，即备兑开仓、保险以及股票替代策略；第六天，讨论如何在震荡市场中应用期权交易策略，重点介绍跨式、勒式策略及典型交易案例。

第二周六天的学习内容有：第八天至第十二天，用五天时间系统地介绍主要的价差交易策略，包括牛熊价差、蝶式策略、鹰式策略、比率价差与跨期策略；第十三天，介绍期权波动率交易策略，包括波动率的概念及其特征、如何计算波动率以及如何交易波动率等。

每天课程结束后，附有练习题，投资者可以借此了解对所学知识的掌握情况。同时，我们将第一周和第二周的最后一天，即第七天和第十四天，设为复习与思考时间，让读者有充足的时间消化一周所学的期权原理和交易策略。投资者可根据知识要点，对六天的学习内容进行回顾与梳理，查漏补缺，巩固所学。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

本书由上海证券交易所产品创新中心经验丰富的期权讲师撰写。刘逖提出写作创意，明确撰写体例和风格，并负责最终修改定稿。曹梦甜、陈爽、李炬澎、林柱、蒋立理、宋文婕、王琳琳、谢思鹿、余昊、张文婷、朱铉瑛、朱为玉、竺旭东、朱震旦等撰写了相关文字材料，郭依菲、苏敏、张雨露、朱铉瑛和朱为玉参与绘制了书中的插图，蒋立理、宋文婕、王伟、谢思鹿和张雨露参与了统稿。司徒大年、叶武、陈炎玮参加了大量讨论，并提出了许多有益的修改建议。

刘 逖

2017 年 4 月

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

目 录

第一天　期权定价原理 / 001

1.1　期权定价历史 / 001

1.2　B-S 模型 / 009

1.3　二叉树模型 / 013

1.4　小结：如何养成正确的期权交易思维 / 016

第二天　希腊字母：期权交易参数 / 021

2.1　希腊字母概述 / 021

2.2　Delta(Δ) / 025

2.3　Gamma(Γ) / 027

2.4　Vega(ν) / 029

2.5　Theta(Θ) / 030

2.6　Rho(ρ) / 031

2.7　希腊字母在交易中的运用 / 032

第三天　保守型交易策略之一：备兑开仓 / 035

3.1　备兑开仓的策略概况 / 035

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

3.2 备兑开仓的策略原理 / 037
3.3 备兑开仓的应用案例 / 041
3.4 备兑开仓的风险管理 / 043
3.5 备兑开仓的收益计算 / 045

第四天 保守型交易策略之二：保险策略 / 048
4.1 保险策略概述 / 048
4.2 持股保险 / 048
4.3 融资与融券的保险策略 / 059
4.4 利用领口策略降低保险成本 / 061
4.5 保险策略其他应用扩展 / 064

第五天 保守型交易策略之三：股票替代 / 068
5.1 引言:从期权平价公式谈起 / 069
5.2 合成股票多头 / 073
5.3 合成股票空头 / 078
5.4 股票替代:利用实值期权替代股票买卖 / 081
5.5 期权的无风险套利 / 084

第六天 震荡市场交易策略 / 092
6.1 概述 / 092
6.2 买入跨式组合策略 / 093
6.3 买入勒式组合策略 / 099
6.4 交易案例 / 104
6.5 卖出跨式或勒式组合策略 / 107

第七天 复习与思考之一 / 112
7.1 期权定价原理 / 112
7.2 希腊字母:期权交易参数 / 113
7.3 保守型交易策略之一:备兑开仓 / 114

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

7.4 保守型交易策略之二：保险策略 / 114

7.5 保守型交易策略之三：股票替代 / 115

7.6 震荡交易市场策略 / 116

第八天 价差交易之一：牛熊价差 / 118

8.1 价差交易概述 / 118

8.2 牛市认购价差组合 / 119

8.3 牛市认沽价差组合 / 124

8.4 熊市认购价差策略 / 127

8.5 熊市认沽价差策略 / 131

第九天 价差交易之二：蝶式策略 / 135

9.1 蝶式期权策略概述 / 135

9.2 蝶式期权策略原理 / 136

9.3 铁蝶式策略 / 149

第十天 价差交易之三：鹰式策略 / 157

10.1 鹰式策略概述 / 158

10.2 铁鹰式策略 / 158

10.3 秃鹰式策略 / 166

第十一天 价差交易之四：比率价差 / 174

11.1 认购比率价差 / 175

11.2 认沽比率价差 / 182

第十二天 价差交易之五：跨期策略 / 190

12.1 跨期策略之一：日历价差概述 / 190

12.2 认购日历价差策略 / 191

12.3 日历价差的拓展应用 / 196

12.4 跨期策略之二：对角线策略概述 / 199

12.5 认购期权对角牛市价差策略 / 200

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

12.6 认购期权对角熊市价差策略 / 205

第十三天 波动率交易 / 211

13.1 波动率 / 211

13.2 波动率分类 / 214

13.3 波动率交易 / 217

13.4 波动率指数 / 223

第十四天 复习与思考之二 / 227

14.1 价差交易之一:牛熊价差 / 227

14.2 价差交易之二:蝶式策略 / 228

14.3 价差交易之三:鹰式策略 / 228

14.4 价差交易之四:比率价差 / 229

14.5 价差交易之五:跨期策略 / 230

14.6 波动率交易 / 231

附录 期权交易心法精选 / 232

参考答案 / 244

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第一天

期权定价原理

期权定价理论是现代金融学的理论基石之一。1973 年，经典的 Black-Scholes 期权定价模型正式被提出，被誉为“华尔街的第二次革命”；同年芝加哥期权交易所推出全球第一个场内标准化股票期权，共同标志着金融衍生品市场快速发展的开始。B-S 模型之后，关于期权定价理论的探讨、修正与发展一直没有停息，同时随着美式期权、奇异期权的诞生与发展，期权定价理论也愈加复杂，成为金融衍生品研究中最为重要、也最为困难的一种。然而，对期权进行正确定价是使用期权进行投资交易和风险管理的基础，在学习期权策略之前，有必要对期权定价理论进行了解。在本章中，我们将对期权定价理论发展史进行介绍，并对二叉树模型和 B-S 模型等最为经典的期权定价模型进行简单讨论。

1.1 期权定价历史

1.1.1 随机过程与期权定价

期权的诞生虽然可上溯至 3 000 年前，但真正意义上的期权定价研究却只有 100 余年的历史。这是因为现代期权定价理论发展的至

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

关重要的问题，是定义期权的基础资产——股票的价格运动形式。从千变万化的股价运动中寻找到规律，需要随机过程理论的帮助，而这一深奥理论通常用以描述气体分子运动。一个随机过程是一组随机变量，随机变量 $X(t)$ 是随机过程在时刻 t 的状态。随机过程是与确定性过程相对的。在一个确定性过程中，只要给定初始位置，未来的整个路径都会是确定的，例如函数 $x(t)=x(t-1)^2$，t 为时间且只能为正整数。如果知道 $x(0)=a$，则可以确定无疑序列将展开如下：a，a^2，a^4，a^8，…，依次类推。然而，随机过程却大不一样。假定今天的上证指数收于 3 123.14 点，你能够确定今后每一天的指数点位吗？也许你是一位出色的技术分析大师，仔细分析阻力位、支撑位、均线等各类技术指标后，你依然最多只能做出诸如如下表述“上证指数明天将以 80%的概率收于 3 130 点至 3 150 点之间”。随机过程即是如此，对于变量的未来路径，只能以概率分布来描述，而不能完全确定。正是因为这种不确定性，随机过程才如此复杂和引人入胜。

随机过程中最基础的一种形式是布朗运动，金融学理论中常以布朗运动描绘股价变化。包括爱因斯坦等名人都曾对布朗运动的探索做出过贡献，然而事关期权定价，我们只介绍一个人的成果：维纳。维纳是第一个从严格的数学角度来定义什么是布朗运动的人，为了纪念他，物理学上所称的布朗运动的数学模型常被称为维纳过程。1923 年，维纳首次对布朗运动进行了严格的数学定义：第一，这个过程开始于同一起点 0；第二，每一步必须相互独立，即每一步的大小和方向都不能根据前面的步来预测；第三，每一步的大小必须服从正态分布；第四，这一过程的路径必须连续。

有必要略微展开，介绍一下维纳过程的一些性质。首先，服从维纳过程的变量，它的每一步变化必须服从正态分布。那么，什么是正态分布呢？我们回忆这样一个游戏，有一个小球从最上方落下，经过三角排列的小钉，小球触及钉子时向左右方向落下的可能性各为 50%，可以想象小球将以“之”字形下落，并最终落在某个凹槽中。试想我们有无数层小钉、并有无数个小球挨个落下，最终会是怎样呢？读者想到的答案也许与图 1.1 相同。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

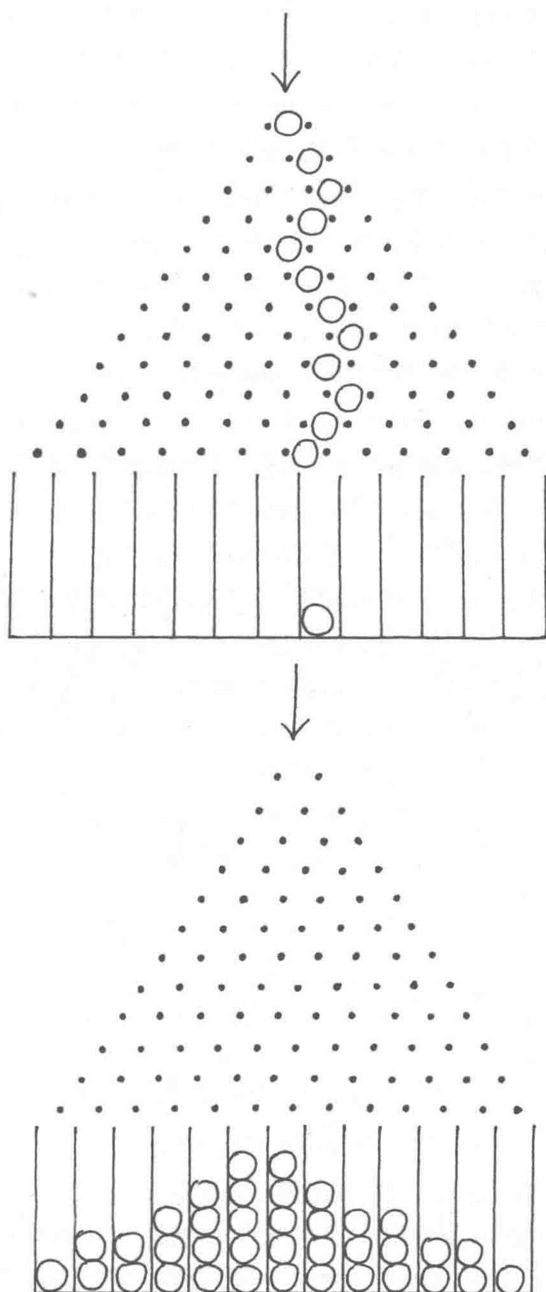


图 1.1 小球游戏

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

小球游戏趋于无穷时，凹槽中的小球分布将形似一条钟形曲线，这就是大名鼎鼎的正态分布。之所以称为“正态”，是因为它的形态合乎常态。正态分布在现实生活中有大量应用，通常测算大量数据时——如人群的智商分布、考试的成绩、男性的身高等——人们都会期望看到正态分布。这是因为中心极限定理的作用，该定理认为当一系列相互独立的随机变量组合到一起时，只要随机变量的数量够大，那么它们之和将服从正态分布。人群的智商、成绩、身高符合中心极限定理，毕竟人类个体相互独立是个较好接受的假设。

正态曲线是一条中间高，两头渐渐降低并完全对称，曲线两端永远不与横轴相交的钟形曲线。曲线下的面积即为变量的发生概率，因而曲线与横轴间的总面积等于 1。正态分布意味着变量的取值越接近平均值（即曲线中心），那么出现的概率越高。约 68%的观测值会落在距离均值左右一个标准差（与平均值的距离）的范围之内，95%的观测值会落在 2 个标准差之内，仅有约 0.3%的观测值会落在曲线尾部，即 3 个标准差之外。例如 2015 年中国男性平均身高为 1.67 米，那么身高 2.26 米的姚明当在 3 个标准差外（见图 1.2）。

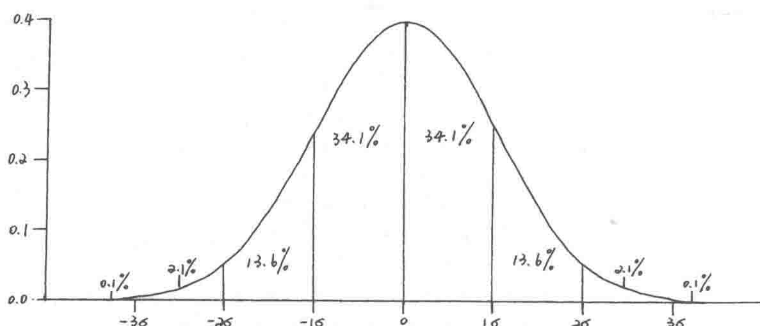


图 1.2　正态分布概率密度函数曲线

对随机过程进行建模，并据此对期权进行定价的尝试始于巴舍利耶 1900 年的博士论文。巴舍利耶提出的期权定价公式中，已出现了关键的股价和波动率，并应用了“公平游戏”的思想，这一思想是现代期权定价理论无套利条件的前身。然而，巴舍利耶的论文在其在世之时，并未得到正确评价，直到 20 世纪 50 年代中期，萨缪尔森于图书馆中找到

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

这一尘封的著作,才将其应得的荣光归还于他。萨缪尔森的另一贡献是指出了巴舍利耶论文中的一个错误:假设股价变化服从正态分布。萨缪尔森认为,正态分布下部分数值小于0,相应地意味着股价可能取到负值,然而这在现实中是不可能的,因为"我今天以100美元的价格购买通用公司的股票,它最多跌到零,到时我只需撕掉股东凭证并大步离开"。萨缪尔森将目光重新投注到投资者行为身上,发现投资者真正在乎的不是股价变动的绝对金额,而是相对的幅度。比如说,对于部分价格高于100元的创业板高价股,股价上涨1元简直微不足道,而对于部分只有10元的银行股,1元的涨幅足以达到涨停。萨缪尔森假设股票的涨跌幅度服从正态分布。根据对数正态分布的定义,当一个随机变量的对数服从正态分布时,这个随机变量就称为服从对数正态分布。由于到期股价与期间涨跌幅的关系正好是对数的关系,因此若假设股价涨跌幅服从正态分布,股价就服从对数正态分布。假设股价服从对数正态分布有许多优点,首先,服从对数正态分布的股票价格始终为正数,这与公司股票的有限负债特征一致;其次,在对数正态分布下,不论股价是高是低,用百分比表示的价格变化会存在相同的分布;最后,当时观察到的交易所的数据与对数正态分布模型也相当的一致。相应的,如果股票价格作为一个随机变量服从对数正态分布而非正态分布的话,那么其价格变化也应被认为服从几何布朗运动而非算数布朗运动(见图1.3)。

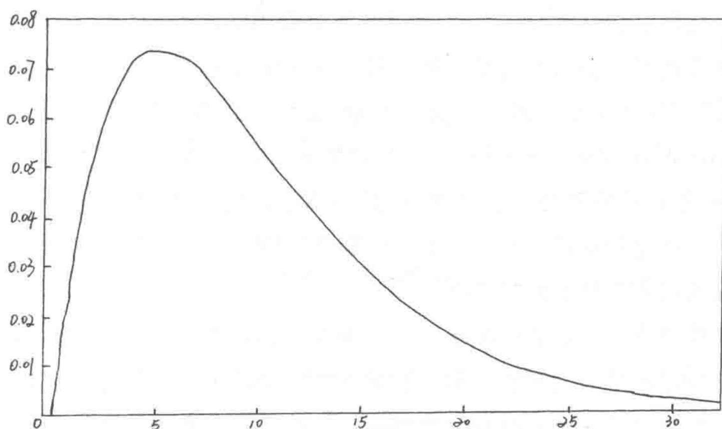


图1.3 对数正态分布概率密度函数曲线

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

1.1.2 B-S 模型的提出

至此,期权定价所需的理论基础在 20 世纪中叶已基本完备,然而在寻找到正确的道路前,学界依然走过了一段歧途。根据当时的微观经济学传统,任何定价公式中都需要加入投资者效用,而投资者效用难以观测和度量,且在不同投资者间差异巨大。许多一流经济学家都深陷于效用函数的泥潭之中,1968 年,当时还声名不显的费希尔·布莱克(Fischer Black)与迈伦·斯科尔斯(Myron S. Scholes)另辟蹊径,最终成功地寻找到通往"圣杯"之路(见图 1.4)。



图 1.4 布莱克、斯科尔斯和默顿(自左至右)

1968 年至 1969 年间,布莱克和斯科尔斯开始对期权定价产生兴趣。当时已有的研究成果并不能使他们满意,在他们看来,为了描述投资者效用而加入的太多变量和假设并无多大意义。因此,他们转而去繁就简,删去那些难以度量的变量,最终公式中仅保留了那些所有人都认可将对期权价格产生影响的变量:股价、股价波动率、合约期限、利率和风险程度。所有变量都可以被量化,只除了一个:风险程度。布莱克和斯科尔斯使用了一个非常聪明的想法:通过构建股票和期权的对冲组合来消除风险。

对冲是一个古老的赌场技巧。例如,在轮盘赌桌上,你押 1 元红色的同时再押 1 元黑色。当轮盘停止时,你会在一边输掉 1 元,但在另一边赢得 2 元。无论球落在哪里,你都是毫无风险的,因为你的最终结果将为 2 元,正是此前带上赌桌的金额。在股票和期权的例子

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

中，问题更为复杂一些。股票的价格是一个不断变化的随机变量，难以判定其在未来的位置。期权的价格虽然与股价有密切的关系，但是这一关系也是动态变化的。理论上可以构建股票和期权的组合，完全对冲风险，然而对冲比例却很难确定，并且需要实时调整。为此，布莱克和斯科尔斯加入了一些用以简化推导、实现实时对冲的假设，例如市场没有交易费用、证券可以无限分割等等。在一系列前提假设下，他们成功地构建了这样的组合。

一个在任何市场情况下价值都相同的组合意味着什么呢？由于这个组合可以给予确定的收益，如果其收益率高于无风险收益率，如储蓄账户利率或短期国债的回报，那么人们将大量借入资金购买这个组合，毫无风险地赚取收益；如果其收益率低于无风险收益率，那么人们将大量卖出这个组合。根据现代金融学理论惯常假设的市场有效性，布莱克和斯科尔斯同样假设市场是不存在无风险套利机会的，因而这个组合的收益率必然等于无风险收益率，否则市场上的投资者的买卖力量将修正任何偏离。

现在，布莱克和斯科尔斯得到了一个随机微分方程，只要解开它就能得到珍贵的宝藏：期权的价格。然而这个方程非常复杂难解。最初布莱克曾独自冲击期权定价问题，但被方程求解问题卡住而暂时放弃，直至 1969 年秋天才与斯科尔斯重新开启了研究。这一次，在两人的共同努力下，历经诸多困难，最终成功了。1970 年 7 月，布莱克和斯科尔斯在一次会议上发布了题为“期权、权证和其他证券的一个理论定价公式”的报告，陈述了他们的成果。

期权定价公式发现的故事至此当告一段落了吗？不，还有一位重要人物尚未介绍。他因为睡过头错过了布莱克和斯科尔斯的报告，但是当天下午他在同一个会议上发表题为“资产市场的一个动态一般均衡模型和它在公司资本结构定价方面的应用”的演讲时，惊讶地发现自己正与布莱克和斯科尔斯研究同一个课题。他就是罗伯特·默顿（Robert C. Merton）。默顿一开始并不相信布莱克和斯科尔斯的模型，质疑他们的结果是否稳健及准确，尤其对于组合是否可以通过对冲完全消除风险心存怀疑。因此，默顿在之后的几周里继续完善他的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

期权定价公式。默顿采用了一种新的方法，他发现通过买入一定数量的股票，并以无风险利率借入资金，可以构建一个组合，使得股价无论如何变动，该组合的现金流都与期权相同，那么创建该组合的成本就是期权的价值。默顿的组合同样需要连续不断地调整资产比例，而他的数学基础有了用武之地。默顿使用了布莱克和斯科尔斯闻所未闻的伊藤引理，以一种更为优美的方式解出了自己的方程。星期六早上，默顿给斯科尔斯拨打了电话，告诉他布莱克和他是正确的，自己通过另一种方法证明了这一点。至此，时近百年的通往“圣杯”之路终于走到了终点！

1.1.3 B-S 模型后的期权定价发展

B-S 模型的提出是百年努力的结束，却也是一个新的开始。在 B-S 模型之后，其他各种期权定价模型也被纷纷提出，有的是针对 B-S 模型存在的问题展开研究，例如默顿自己就发展了 B-S 模型，使其亦可运用于支付红利的股票。又如更为关键的关于标的资产的价格分布，学界尝试了各种其他假设，在这个方向上衍生出的著名模型包括扩散模型、跳跃—扩散模型、纯跳跃模型等。再如针对波动率为常数的假设，改进并发展出随机波动率模型等。也有学者另辟蹊径，提出其他模型，其中最著名的是 1979 年由考克斯、罗斯和鲁宾斯坦三人提出的二叉树模型。然而，随着期权市场发展越来越迅速、交易策略越来越复杂，美式期权、奇异期权的诞生，像传统欧式期权那样能用解析解定价的期权已经越来越少，伴随着计算机技术的进步，学界和业界都开始运用各类数值方法对各种期权进行定价，最常用的方法包括蒙特卡罗方法和有限差分方法等。蒙特卡罗方法主要适用于衍生品收益与标的资产的历史价格有关或者有多个标的资产的情形，基于风险中性理论，用算术平均代替理论的期望值，用离散代替连续，起到简化近似的效果。有限差分方法则适用于期权持有者可以提前行权的美式期权或其他需要在到期日之前做出某种决定的衍生产品，通过数值求解微分方程（用差分方程替代微分方程）的方式达到定价的目的。

限于篇幅，我们能介绍的期权定价模型非常有限，在后文中我们

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

会选择 B-S 模型和二叉树模型这两个最为常用和重要的期权定价模型进行重点介绍。对于大部分读者而言，为满足日常交易需求，掌握1—2 种经典期权定价模型，了解其形式已经足够。然而对于学界，期权定价的探索之路却仍未走到终点。

1.2 B-S 模型

1.2.1 B-S 模型的假设条件

我们列出 B-S 模型的假设：

1. 股票价格过程服从对数正态分布模式；
2. 在期权有效期内，无风险利率和标的证券的波动率变量是恒定的；
3. 市场无摩擦，即不存在税收和交易成本，所有证券都是无限可分的；
4. 标的证券在期权有效期内无红利及其他所得（该假设后被放弃）；
5. 允许裸卖空衍生证券；
6. 该期权是欧式期权，即在期权到期前不可实施；
7. 市场不存在无风险套利机会；
8. 证券交易是连续的；
9. 投资者能够以无风险利率借贷。

上述假设有不合理之处，因此其中的一部分在后来被放弃或调整了，然而最初正是通过这些假设，大大简化了 B-S 模型的推导过程。

1.2.2 B-S 模型公式与计算

基于上述假设，B-S 模型核心立足于上节所述复制资产及无套利思想，即金融市场不存在无风险套利机会，可以通过构建股票与股票期权的组合构造无风险收益的组合。

在此，我们省略 B-S 模型的推导过程（大家可以在任一经典期权

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

教科书中找到推导过程），仅列出最终的 Black-Scholes-Merton 欧式认购期权与认沽期权的定价公式：

$$c=SN(d_1)-ke^{-rT}N(d_2)$$
$$p=ke^{-rT}N(-d_2)-SN(-d_1)$$

其中，

$$d_1=\frac{\ln\left(\frac{s}{k}\right)+\left(r+\frac{\sigma^2}{2}\right)T}{\sigma\sqrt{T}},\quad d_2=\frac{\ln\left(\frac{s}{k}\right)+\left(r-\frac{\sigma^2}{2}\right)T}{\sigma\sqrt{T}}=d_1-\sigma\sqrt{T}$$

c 表示欧式认购期权价格，p 为欧式认沽期权价格；k 为期权行权价；T 为期权有效期（年化后的取值）；σ 为股票价格的年化波动率，即年化收益率的标准差；r 为年化无风险利率。$N(x)$ 为标准正态分布变量的累积概率分布函数，即服从标准正态分布的随机变量小于 x 的概率。

大家不要被 B-S 公式吓倒，也大可不必费心思量累计概率分布函数的含义，对于日常交易而言，关于 B-S 公式只需要记住它的这一启示：求解期权的价格需要确定 5 个参数，即行权价格、到期时间、标的资产价格、标的资产波动率和无风险利率。这些参数中，前面三个都是很容易获取的确定数值，只有无风险利率和股票价格波动率需要通过一定的计算求得估计值。

在发达的金融市场上，对无风险利率的估计值相对简单。比如在美国，人们大多选择美国国库券利率作为无风险利率的估计值；在国内，相应的也可以考虑采用短期国债利率。然而，估计股票价格的波动率比估计无风险利率要困难得多，也更为重要。估计股票价格波动率方法通常有两种：历史波动率法和隐含波动率法。历史波动率是指从标的资产价格的历史数据中计算价格收益率的标准差。事实上，只要掌握一些统计学中计算样本均值和标准差的基本方法，个人投资者也可以利用股票每天的收盘价信息来简单计算股票价格波动率。隐含波动率是采用流动性较好的期权市场价格，通过 B-S 公式倒推出的标的资产价格的波动率。关于波动率的进一步介绍，请见第十三天

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

"波动率交易"。

在确定 B-S 模型输入参数后，有许多软件可帮助大家计算 B-S 期权价格，例如 Excel、Matlab 或各大期权客户端的期权价格计算器等。在上海证券交易所官方网站的股票期权投资者教育专区中也有期权计算器可供使用，或从如下网址进入：http://edu.sse.com.cn/col/option/calc/。读者将看到如下页面：只需选择标的证券，并输入标的价格、到期时间、行权价格、波动率、利率等，即可计算得到 B-S 期权价格（见图 1.5）。

期权理论价格计算器

标的证券　证券代码-证券名称

证券价格　元　　证券波动率　%　历史波动率参考值

行权价格　元　　到期日

无风险利率　%

计算　重置

计算结果

	认购期权参考价格	认沽期权参考价格
理论价值	0.000元	0.000元

图 1.5　上海证券交易所期权计算器

1.2.3　B-S 模型与期权价格影响因素

从 B-S 模型可以看到，影响股票期权价格的因素包括：标的资产价格、标的资产波动率、到期时间、行权价格和市场无风险利率水平。此外，上节展示的 B-S 公式未包含标的股息率，事实上该变量也是影响股票期权价格的因素之一，加入股息率是最常见的对 B-S 公式的调整方式之一。各因素对股票期权影响如下：

（1）标的资产价格。

由于认购期权的内在价值等于股票价格减去行权价格，所以当股票的价格上升时，认购期权的价值上升。同理，由于认沽期权的内在价值等于行权价格减去股票价格，所以当股票价格上升时，认沽期权的价值下降。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

(2) 标的资产波动率。

股票价格的波动率是用来度量未来股票价格的不确定性的。如果股票价格的波动率越大，那么股票价格就以更大的可能性上涨或下跌。对于认购期权，如果股票上涨的幅度变大，持有者获利的可能性就越大，同时他最多损失权利金，所以认购期权的价值随着波动率增大而增大。对于认沽期权，如果股票下跌的幅度变大，持有者获利的可能性也越大，同时他最多损失权利金，所以认沽期权的价值也随着波动率变大而变大。对于期权义务方来说，市场价格的大幅度波动使其面临的市场风险增大，因此他就会提出较高的权利金要求。

(3) 到期时间。

一般来讲，由于在期权的价值中，其中一部分是时间价值，所以期权到期期限越长，它的时间价值就越大，认购、认沽期权的价值也就越大。期权到期期限越长，则期权转向实值的可能性越大，买方行使期权的机会就较多，其获利的可能性就越大，他就愿意支付较高的权利金。而对于期权卖方来说，期权剩余的有效期越长，他所承担的风险也就越大，卖方出售期权时所要求的权利金就越高。反之，期权剩余的有效期越短，其权利金就越低。这是因为期权有效期越短，权利方获利可能性就越低，而义务方所承担的风险也越小，这样义务方就不会提出较高的权利金要求，而权利方也不会愿意支付较高的权利金。

(4) 行权价格。

对于认购期权而言，其行权价格越高，则转向实值期权的可能性就越小，权利金就相应降低；而对于认沽期权来说，其行权价格越高，则转向实值期权的可能性越大，权利金就会相应提高。

(5) 市场无风险利率。

市场无风险利率通常为短期国债的利率。它是影响期权价值最复杂的一个因素。一方面，当市场无风险利率上升时，人们对股票未来的预期收益率就会提高，从而导致认购期权的价值上升，认沽期权的价值下降。另一方面，当市场无风险利率上升时，股票的价格往往会下跌，根据期权价格与标的股票价格的关系原理，我们会发现认购期权的价值下降，而认沽期权的价值反而上升了。在现实交易中，往

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

往前一个原因更占主导位置(即无风险利率增加时,认购期权的价值增加,认沽期权的价值减少),但有时两个原因导致的净效应也可能使认购期权的价值随着无风险利率增加而减少,认沽期权的价值随着无风险利率增加而增加。

(6) 股息率。

一般来说,如果在期权到期日前,上市公司对标的股票进行了分红,那么在除息日后,股票价格往往会下跌。根据期权价格与标的股票价格的关系原理,认购期权的价值会变小,认沽期权的价值会变大。如果规定标的证券除权、除息时,交易所会对期权合约的行权价格、合约单位作相应调整的话,就可以避免红利给期权价值带来的影响。

各变量对权利金影响如表 1.1 所示。

表 1.1 期权价格影响因素

	标的资产价格	标的资产波动率	到期时间	行权价格	市场无风险利率	股息率
认购期权价值	+	+	+	−	+	−
认沽期权价值	−	+	+	+	−	+

注:上表市场无风险利率对于认购期权及认沽期权的价格影响仅为通常情况下的。

1.3 二叉树模型

二叉树模型的产生时间晚于 B-S 模型,然而它具备简单直观、形式优美、不需要太多数学知识即可掌握的优点,因此各类期权理论读本通常都选择它作为第一个进行介绍的期权定价模型,以帮助读者由浅入深地学习期权定价。同时,二叉树模型及基于其进行扩展的三叉树模型是最基本的期权定价方法之一,适用于欧式期权、美式期权,甚至许多奇异期权的定价,在业界的应用非常广泛。

1.3.1 单步二叉树模型

本小节对单步二叉树模型进行最基本的推导,然而读者大可以直

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

接跳到下一小节,了解二叉树模型的基本公式即可。

让我们从最简单的假设出发。假设有一只股票,当前价格为 10 元,一年后股价的变化情况只有两种可能:如果经济形势良好,那么股价将上涨到 12 元;如果经济衰退,则将下跌到 8 元。市场无风险利率为 5%。现在,假设有一个行权价为 11 元、合约单位为 1、一年后到期的欧式认购期权,我们如何计算得到这个期权的价格呢(见图 1.6)?

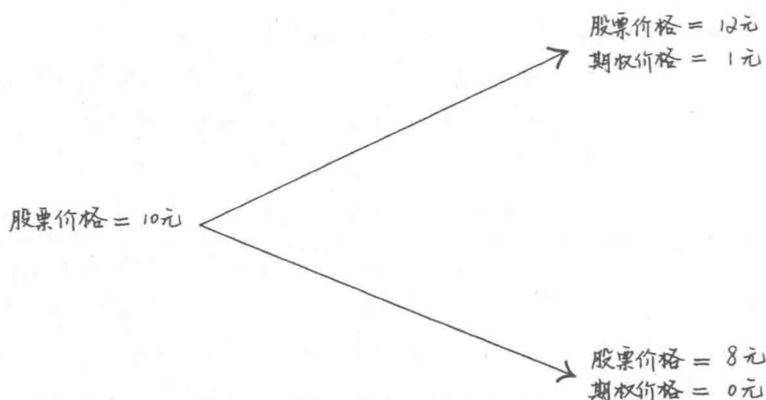


图 1.6　股票价格及期权价格实例

有一个非常巧妙的想法可以解决这个问题。期权价格与股票价格是密切关联的,我们应当可以构造出一个股票和期权的组合,使得一年以后,股价与期权价格的变化相互抵消,组合的价值没有不确定性。由于我们假设市场是有效的,不存在套利机会,这样一个到期价值确定的组合完全没有额外风险,因此其收益率应当等于无风险利率。

现在让我们来求解期权价格。假设我们的组合由 x 份股票多头和 1 份期权空头构成。那么一年后只有两种情况:股价上涨,则持有股票价值为 $12x$,持有期权价值为 1 元,组合价值为 $12x-1$;股价下跌,则持有股票价值为 $8x$,持有期权价值为 0,组合价值为 $8x$。两种情况下组合价值相等,则:

$$12x-1=8x$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

可以计算得到 $x=0.25$，即该组合由 0.25 份股票多头和 1 份期权空头构成。到期时，无论股价如何，该组合的价值均为：

$$12\times0.25-1=8\times0.25=2\text{ 元}$$

我们只需要使用无风险利率将组合的价值贴现，就可以得到组合现在的价值：

$$2\times e^{-0.05}=1.902\text{ 元}$$

假设认购期权现在的价值为 c，我们已知当前股价为 10 元，由此可以得到当前的组合价值：

$$10\times0.25-c=1.902\text{ 元}$$

计算得到 $c=0.598$。

由此，我们得到该认购期权的价格应当为 0.598 元。市场的套利行为将使得期权的价格不能长期偏离 0.598 元：如果期权价格大于 0.598元，那么该组合的收益率将高于无风险利率，投资者会买入组合，并使得价格恢复到无套利水平；如果期权价格小于 0.598 元，那么卖空这一组合相当于提供一个低于无风险利率的借款机会。

1.3.2 模型推广

将上一小节例子中的数值用字符代替并进行推导，我们可以得到一般性的单步二叉树定价公式，在此省略推导过程，仅列示最终公式：

$$f=\frac{fu(1-de^{-rT})+fd(ue^{-rT}-1)}{u-d}$$

其中，f 为期权当前价格，f_u 为股价上涨时期权价格，f_d 为股价下跌时期权价格，u 为股价上涨幅度，d 为股价下跌幅度，r 为市场无风险利率，T 为年化期权到期期限。

读者可能会觉得二叉树模型简单得不切实际：股价在一年后显然不可能只有两种情况。如何使我们的模型更加合理呢？一个角度是进一步细分时间，如将一年分割为 30、40 甚至更多的步数。假设每一步股价的上涨及下跌幅度相同，那么经过 40 个时间步后，我们最终会

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

有 41 个股票价格，2^{40} 条可能的股价路径，得到的计算结果将显得合理很多。事实上，随着时间的无限细分，二叉树模型将趋向于 B-S 模型。

最后，我们拓展讨论风险中性定价，于此没有兴趣的读者无需继续阅读，因其对于期权交易并无影响。如果令

$$p=\frac{e^{rT}-d}{u-d}$$

则上式可以转化为更为便于记忆的形式：

$$f=e^{-rT}[pfu+(1-p)fd]$$

通常将 p 称为股价上涨的风险中性概率，则 $1-p$ 为股价下跌的风险中性概率，它们并非真正的概率，而只是一种命名方式。这么命名的原因是，转化后的期权价格 f 形式为其未来收益在风险中性概率下期望值的贴现，贴现率等于无风险利率。之所以称为"风险中性"，是因为由上一节推导可以看出，期权价格的计算中不涉及股价的真实概率分布。这并非因为股价概率分布不影响期权价格，而是因为我们是根据股票价格来计算期权价格的，而股价分布概率已包含在其价格之中。由于不涉及股价真实概率分布，因此期权定价与股票收益期望无关，从而不需要了解投资者的真实风险偏好。因此，在期权定价时，可以假设投资者是风险中性的。风险中性的投资者对于额外的风险不要求任何形式的补偿。这即是风险中性定价原理(risk-neutral valuation)，它对于衍生品定价非常重要，不过在此我们不做展开。

1.4 小结：如何养成正确的期权交易思维

至此，大家对期权的定价原理应该已经有了概括性的了解，也知道期权与股票存在本质上的区别。战略决定战术，一次成功的期权投资离不开正确的投资理念，也离不开期权交易思维的养成。与股票不同，期权作为非线性衍生产品，需要区别于我们一向熟悉的股票思维方式。在参与期权交易前，养成以下四种期权交易思维，是你迈向成

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

功的期权交易的第一步。

1.4.1 时空思维

时间和空间是万物存在的基本属性。股票投资时，我们往往感受不到时间和空间这两个要素的存在；但在期权投资时，时间以及我们在本章第二节中提到的多维定价要素将显得尤其重要，你也将切实地体会到四维时空的存在。

因为股票是没有到期日的，很多股票投资者坚信，只要持有的股票一直存在且持有的时间足够长，就可以保证股票投资获利。“长期投资”运用在期权上可就行不通了。期权就像是“阳光下的冰”，其时间价值呈抛物线加速衰减。以一张四个月期限的期权合约为例，头一个月时间价值下跌比较慢，而当邻近到期日时（特别是在最后一个月），其时间价值会加速下跌。因此，投资者切不可因为临近到期时部分深度虚值期权的权利金较低而盲目买入，也不可在买入期权后抱有长期持有的思维理念。

从空间上看，如果单纯的股票市场是一条直线的一维市场，有了股指期货的市场是由线及面的一个二维市场，那么期权出现以后将把中国金融市场推进一个三维立体的时代。那么期权能够实现什么呢？以后，标的股票的行情变化将不会是你唯一的判断依据，不但市场涨跌有机会获利，即使市场不涨不跌，甚至市场涨跌不明确时，通过判断波动率的变化，投资者也可以借助期权从中获利。

1.4.2 策略思维

在单纯的股票市场，大多数投资者已经习惯于低买高卖这种“简单粗暴”的交易方式。但这种简单粗暴的方式显然无法精准地表达不同投资者对市场的看法，无法体现不同投资者的交易水平。下面举个例子，假设在 3 月中旬，有 4 位投资者对上证 50 指数有如下看法：

- 投资者 A：我认为未来股市会上涨。
- 投资者 B：我认为未来 10 天内股市会上涨。
- 投资者 C：我认为未来 10 天内股市会上涨，上涨幅度大于 5%。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

➤ 投资者 D:我认为未来 10 天内股市会持续上涨，上涨幅度大于 5%且小于 10%。

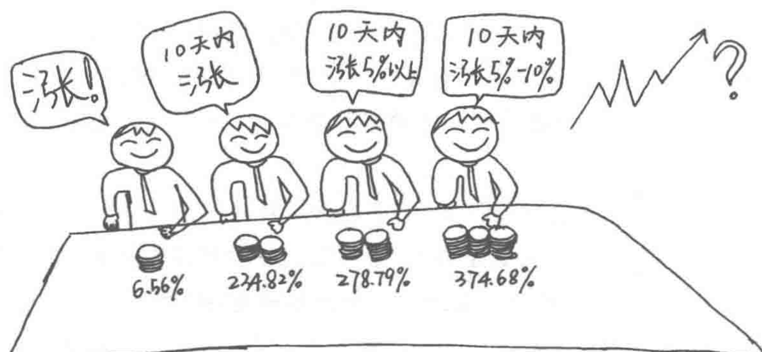


图 1.7 四位投资者不同的看法

假设在 10 天内，上证 50 指数上涨了 6.56%，在没有期权的时代，A、B、C、D 四位投资者都选择了买入上证 50ETF，他们的收益率同为 6.56%，即使是很聪明的投资者也无法与其他人拉开差距。进入期权时代，如下表 1.2 所示，这四位投资者，可以通过使用不同的期权策略来表达自己对行情的看法和观点，在各自观点正确的情况下，收益率显著拉开了差距，高下立见。

表 1.2 四位投资者不同的收益率 (%)

	投资策略	10 日期间的收益率
A	股票	6.56
B	近月认购期权	234.82
C	近月轻度虚值期权	278.79
D	牛市价差组合	374.68

人们常说，“一千个人眼中就有一千个哈姆雷特”。进入期权时代后，一千种市场观点就有一千种期权策略。你可以持有不同比例的股票，持有不同比例的股票期权，持有不同的价位的股指期货的多仓或者空仓，你可以在不同的行权价、不同的合约月份，持有不同方向的期

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

权。学会策略思维，善用各种策略，将使你在期权时代如鱼得水。

1.4.3 联运思维

期权是一种衍生品，帮助标的资产做好风险管理是期权这一工具诞生时的最原始诉求。期权与其标的资产的结合运用可以达到降低风险、增强收益的目的。期权价格与现货价格的联运性及双向交易机制是期权能作为风险对冲工具的基础，这一点与期货并无太大差别，但由于期权是类似保险的非线性产品（保留收益、转移风险），其在保值实现的灵活性上明显要优于期货。

进入期权时代后，大家在交易时，要带着期现联运思维进行布局。除了常见的保险策略、备兑开仓策略外，在很多不经意的地方，期权也可以发挥意想不到的作用。比如时下流行的线下新股申购，市值门槛要求是六千万。投资者希望参与网下申购获得可观的收益，但又担心由于现货的下跌导致六千万市值的缩水。这时通过购买股票拟合50ETF的成分股，再搭配期权做保险就是一个可行的模式。由于可预期的新股申购的收益，远远可以覆盖购买认沽期权的成本，通过这样的联运模式，整个市场投资形式也活络了起来。

1.4.4 风险思维

对于期权交易来说，风险管理关乎最终盈亏，毫不夸张地讲，即使基础策略选择失误，资金管理不合理，只要风控及时有效，也有很大可能会化险为夷。因此，在期权交易的全过程，风险思维必须时刻贯穿其中。风险管理通常可分为事前和事后风险管理。事前风险管理是指策略本身具备风险管理功能，所有风险有限的交易策略都属于事前风控，这类策略通常不需要过多地后期调整，就算是市场状况不利于持仓，亏损也是有限的。事后风险管理是指随着行情的变化，投资者通过调整头寸不断化解风险的过程，所有理论上风险无限的策略都需要事后风险管理。

以卖出认购期权为例，一旦价格大幅上涨，认购期权的空头头寸将损失严重，此时至少有三种方法可以缓解风险：(1)平仓，承认亏损，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

这是最简单但也可能最为有效的方法;(2)买入虚值认购期权为空头套保,将头寸转化垂直价差组合;(3)对期权空头进行展期,以时间和概率博取最终盈利,赌博理论中著名的倍赌策略便是这样的操作思路。

当然,要想构建坚实的风控系统,投资者需要熟悉掌握例如希腊字母、Delta对冲、股票替代等基本风险管理技巧,这些知识点我们将在后面的章节为大家一一介绍。

自测题

1. 通常而言,假设其他因素都不变,认沽期权的权利金会随着标的波动率上升而(　　)。

   A. 上升　B. 下降　C. 不变　D. 不确定

2. 某个股票现价为100元。每个时间步的步长为1年,每个单步二叉树预期股票上涨10%,或下降10%。假设无风险年利率为0,则行权价格为100的一年期欧式认购期权的价值为多少?(　　)

   A. 3　B. 4　C. 5　D. 6

3. 以下哪些属于期权定价的数值方法?(　　)

   A. B-S模型　B. 蒙特卡罗模拟
   C. 跳跃—扩散模型　D. 随机波动率模型

(答案见第244页)

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第二天

希腊字母：期权交易参数

2.1 希腊字母概述

期权价格影响因素众多，主要包括标的资产价格、到期时间、波动率、行权价格、利率和股息率等六个因素，除行权价格为恒定变量外，其余均为动态变量。动态变量虽彼此相互独立，但会对期权价格产生协同影响。在实务交易中，交易员会对期权价格变化进行归因分析，从数值角度刻画期权价格对相关影响变量变化的敏感度，为了对这些期权敏感性指标达成共识，他们使用对西方文化影响深远，在数学、物理、生物、天文学等学科被广泛使用的国际性符号希腊字母来进行标记。

常见的敏感性指标主要有以下几项(见表 2.1)：

表 2.1 常见敏感性指标

希腊字母	符号	含义
Delta	Δ	衡量标的资产价格变化对期权价格的影响，如标的资产价格变动 1 元，期权 Delta 值为 0.5，则期权价格变动 0.5 元
Gamma	Γ	衡量标的资产价格变化对 Delta 的影响，间接度量了标的资产价格变化对期权价格的二阶影响，如标的资产价格变动 1 元，期权 Gamma 值为 0.25，则期权 Delta 变动 0.25 元

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

(续表)

希腊字母	符号	含　　义
Vega	ν	衡量隐含波动率变化对期权价格的影响，如隐含波动率变动1%，期权 Vega 值为 0.2，则期权价格变动 0.2 元
Theta	Θ	衡量到期时间变化对期权价格的影响，如单位时间变动 1 个单位，期权 Theta 值为−0.1，则期权价格变动−0.1 元
Rho	ρ	衡量利率变化对期权价格的影响，如利率变动 1%，认购期权 Rho 值为 0.3，则期权价格变动 0.3 元

期权常见的五个希腊字母变化各有特点，与《西游记》中唐僧师徒五人鲜明的个性非常相似，为了便于理解和记忆，先用类比的方式概述希腊字母的基本特征。

1. 唐僧(Delta)。他是汉传佛教史上伟大的译经师，日常打坐的样子形似 Delta 的符号 Δ。作为取经团队的领导人，他西天取经的意志对团队取经成败起决定性作用，意志越坚定，就越容易成功。在影响期权价格的众多因素中，标的资产价格的影响作用最为直接，Delta 衡量的就是标的资产价格变化对期权价格的影响，Delta 绝对值越接近于 1，期权就越实值(见图 2.1)。



图 2.1　Delta 形象代言人：唐僧

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

2. 孙悟空(Gamma)。他是取经团队的能力担当，本领超强，但却缺乏自我约束，情绪波动大。Gamma 衡量标的资产价格变化对 Delta 的影响，是波动性交易收入的主要来源，平值期权的 Gamma 值较大，且随期权到期日临近会趋于无穷大，卖出平值期权的投资者会面临“大头针”风险(见图 2.2)。



图 2.2 Gamma 形象代言人：孙悟空

3. 猪八戒(Theta)。他好吃懒做，希望不经历磨难考验，舒舒服服躺着就能取回经书。Theta 衡量了到期时间变化对期权价格的影响，通常而言 Theta 为负值。在实务交易中，期权卖出方若对市场预判准确，期权卖出后就可以轻轻松松地通过时间流逝赚取收益(见图 2.3)。



图 2.3 Theta 形象代言人：猪八戒

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

4. 沙和尚(Vega)。他是团队的劳者担当，工作踏实、意志坚韧、做事有耐心，是团队长期正常运行、健康发展的重要保障。Vega衡量隐含波动率变动对期权价格的影响，隐含波动率对期权价格的影响程度需要通过时间来证明，距离到期时间越远，影响效果越显著，Vega值越大(见图2.4)。



图 2.4　Vega 形象代言人：沙和尚

5. 白龙马(Rho)。他是东海龙王三太子，行事低调，一直默默无闻地负责行李搬运工作，在团队中作用发挥有限，但能在唐僧被妖怪变成老虎的危难时刻挺身而出保其性命。Rho用于衡量利率变化对期权价格的影响，通常而言，在期权合约有效期内，利率不会发生较大变化，一旦出现明显的变动，则会对期权价格产生重大的影响(见图2.5)。



图 2.5　Rho 形象代言人：白龙马

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

2.2 Delta (Δ)

Delta 衡量的是标的资产价格变化对期权价格的影响，即标的资产价格变化一个单位，期权价格相应产生的变化。

$$\text{Delta}=\text{期权价格变化}/\text{标的资产价格变化}$$

也即

$$\text{新期权价格}=\text{原期权价格}+\text{Delta}\times\text{标的资产价格变化}$$

例 2.1 有一张上证 50ETF 认购期权合约，行权价为 1.900 元，期权价格为 0.073 元，还有 6 个月到期，Delta 为 0.425 5。此时上证 50ETF 价格为 1.800 元。无风险利率为 3.5%，上证 50ETF 波动率为 20%。

在其他条件不变的情况下，如果上证 50ETF 的价格变为 1.810 元，即增加了 0.010 元，则期权理论价格将变化为：

$$0.073+0.425\,5\times(1.810-1.800)=0.073+0.425\,5\times0.010=0.077\text{ 元}$$

2.2.1 基本性质

1. 期权的 Delta 值介于−1 到 1 之间

Delta 衡量的是当标的资产价格变动时，对应期权价格的变化。从数学角度上看，期权价格随标的资产价格变动曲线上每个点的导数都代表期权价格的变化率。Delta 取值介于−1 到 1 之间，表明标的资产价格变化的速度快于期权价格变化的速度。

2. 认购期权 Delta 为正值，认沽期权 Delta 为负值

标的资产价格上涨，认购期权价格上升，认购期权的价格与标的资产价格变动呈正相关关系，因此，认购期权的 Delta 为正值，介于 0 和 1 之间；标的资产价格上涨，认沽期权价格下跌，认沽期权的价格与标的资产价格变动则呈负相关关系，因此认沽期权的 Delta 为负值，介

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

于−1和0之间(见图2.6)。

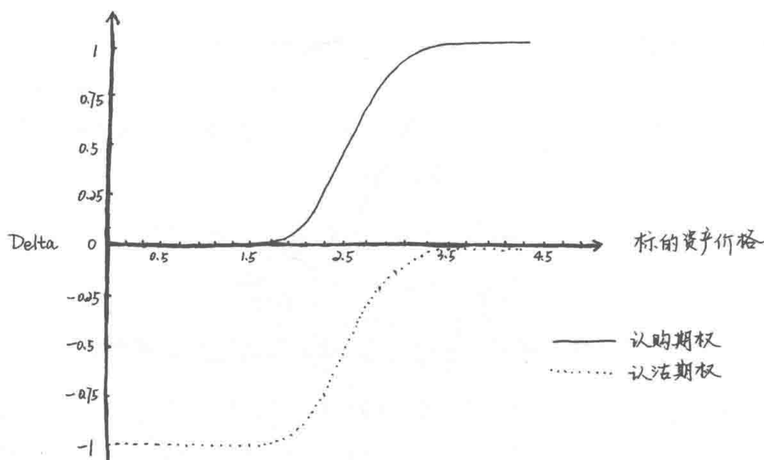


图2.6 欧式认购期权和认沽期权的Delta(行权价格=2.5元)

3. Delta值衡量期权的"实值"程度

期权Delta值可以作为衡量期权"实值"程度的指标,越实值的期权Delta绝对值越大,越虚值的期权Delta绝对值越小。通常而言,实值期权(in-the-money)Delta绝对值大于0.5,虚值期权(out-the-money)Delta绝对值小于0.5,平值期权(at-the-money)Delta绝对值则在0.5附近。

2.2.2 期权的杠杆倍数

期权本身具有杠杆性,是期权交易的一个重要特征。投资者只需花费少量资金(权利金)就可以控制名义价值相当于其数倍的期权合约,实现"以小博大"。

期权的杠杆倍数等于期权价格变化百分比与标的资产价格变化百分比之间的比值,即标的资产价格变动一个百分点,期权价格变化G个百分点(G代表杠杆倍数),以S和C分别代表标的资产价格和期权价格,ΔS和ΔC分别代表标的资产价格和期权价格的变化量,则

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

$$G=\frac{\frac{\Delta C}{C}}{\frac{\Delta S}{S}}=\frac{\Delta C}{\Delta S}\times\frac{S}{C}=\text{Delta}\times\frac{S}{C}$$

需要注意的是，期权的杠杆率不固定。通常，实值期权的杠杆率较低，虚值期权的杠杆率较高，平值期权的杠杆率居中。投资者需根据自己的风险承受能力，来选择不同杠杆率的期权。

例 2.2 某公司股票价格为 50 元，而行权价为 50 元，一个月后到期的该股票的认购期权价格为 2 元。该期权为平值期权，其 Delta 为 0.5，也就是说，股票价格变化 1 元，期权价格变化 0.5 元。于是，根据期权杠杆倍数计算公式可知，该期权的杠杆率为 12.5(=50÷2×0.5)。

2.2.3 Delta 存在的不足

期权价格并不是标的资产价格的线性函数，期权 Delta 值仅能近似表示标的价格微小变动的影响。当标的资产价格变化较大时，用 Delta 值计算的期权价格变动会出现偏差，因而，后续会介绍其他希腊字母来更准确地度量标的资产价格变动对期权价格的影响。

2.3 Gamma (Γ)

期权价格与标的资产价格之间存在非线性函数关系，当标的资产价格发生较大变化时，仅仅使用 Delta 来衡量期权价格的变化会产生较大的估计误差，为此引入另一个希腊字母 Gamma 来准确度量期权价格的变化。

Gamma 衡量的是标的资产价格变化对 Delta 的影响，即标的资产价格变化一个单位，期权 Delta 相应产生的变化，同时也间接度量了标的资产价格变化对期权价格的二阶影响。当 Gamma 比较小时，Delta 变化缓慢，这时为了保证 Delta 中性所做的交易调整并不需要太频繁。但是，当 Gamma 的绝对值很大时，Delta 对标的资产变动就会很敏感，为了保证 Delta 中性则需要频繁地调整头寸。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

新 Delta＝原 Delta＋Gamma×标的资产价格变化

新期权价格＝原期权价格＋Delta×标的资产价格变化＋1/2×Gamma×标的资产价格变化^2

例 2.3 一张上证 50ETF 认购期权合约，行权价为 1.900 元，期权价格为 0.073 元，还有 6 个月到期，Delta 为 0.425 5，Gamma 为 1.540，此时，上证 50ETF 价格为 1.800 元，无风险利率为 3.5%，上证 50ETF 波动率为 20%。

在其他条件不变的情况下，如果上证 50ETF 的价格变为 1.850 元，即增加了 0.050 元，则 Delta 将变化为

$$0.4255+1.540\times(1.850-1.800)=0.4255+1.540\times0.05=0.5025$$

2.3.1 基本性质

1. 认购与认沽期权的 Gamma 值相同，期权权利方为正值，义务方为负值

具有相同标的、行权价、到期日的认购与认沽期权的 Gamma 值是相等的，期权权利方的 Gamma 总为正值，义务方的 Gamma 则总为负值（见表 2.2）。

表 2.2 不同持仓头寸的 Gamma

投资组合所包含的头寸	持仓头寸的 Gamma 值	Gamma 的交易性质
买入期权合约	正	Long Gamma
卖出期权合约	负	Short Gamma

2. 标的资产价格在行权价格附近时，期权 Gamma 最大

标的资产价格在行权价格附近时，Gamma 最大，表明 Delta 的变化速度最快，标的资产价格的微小变化，会引起期权价格较大幅度的波动。

3. 实值期权、平值期权和虚值期权的 Gamma 值与期权到期时间存在不同变化关系

平值期权的 Gamma 随期限的临近而趋近于无穷大，意味着期权价格对标的资产价格的变动非常敏感。实值期权和虚值期权距离期权到期日越长，Gamma 值越平缓，随着期权到期日的临近，Gamma 值

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

呈现先略微升高后降低的变化。

2.4 Vega（ν）

在期权定价模型中，标的资产的波动率是一个十分重要的参数，但波动率是唯一无法从市场中直接观察到的，因此成为了期权定价中最难评估的参数。根据市场交易中的不同行为，大致可将波动率分为历史波动率、隐含波动率、预期波动率和未来波动率四种。历史波动率可从标的资产过去的价格分布中获得，预期波动率是投资者基于数学模型对波动率的预测，市场交易者试图通过不断优化模型来使得预期波动率尽可能准确，而未来波动率则是无法预知的。与期权相关的隐含波动率，它可直接从期权市场价格中推导得出，期权的成交价格是所有市场参与者对未来波动率所达成的共识，因此也将隐含波动率称为市场自身对未来波动率的预测。

在实务交易中，通常用 Vega 来衡量期权价格和隐含波动率之间的关系，即当隐含波动率变动一个特定单位，期权价格所产生的变化。

$$\text{新期权价格} = \text{原期权价格} + \text{Vega} \times \text{波动率变化}$$

例 2.4 有一张上证 50ETF 认购期权合约，行权价为 1.900 元，期权价格为 0.073 元，还有 6 个月到期。此时上证 50ETF 价格为 1.800 元，无风险利率为 3.5%，上证 50ETF 波动率为 20%。Vega 为 0.498 9。

在其他条件不变的情况下，如果上证 50ETF 的波动率变为 21%，即增加了 1%，则期权理论价格将变化为

$$0.073 + 0.498\,9 \times (0.21 - 0.20) = 0.073 + 0.498\,9 \times 0.01 = 0.078 \text{ 元}$$

2.4.1 基本性质

1. 认购与认沽期权的 Vega 值相同，期权权利方为正值，义务方为负值

具有相同标的、行权价、到期日的认购与认沽期权的 Vega 值是相

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

等的，期权权利方的 Vega 总为正值，义务方的 Vega 则总为负值（见表 2.3）。

表 2.3 不同持仓头寸的 Vega

投资组合所包含的头寸	持仓头寸的 Vega 值	Vega 的交易性质
买入期权合约	正	Long Vega
卖出期权合约	负	Short Vega

2. 标的资产价格在行权价格附近时，期权 Vega 最大

标的资产价格在行权价格附近时，Vega 最大，表明期权价格对波动率变动最敏感。

3. 实值、平值和虚值期权的 Vega 值随到期时间临近而趋于 0，在其他因素不变的情况下，期权到期时间越长，Vega 值越大

无论实值、虚值还是平值期权，Vega 值都随到期时间的临近而趋于 0。在假定其他因素不变的情况下，期权到期时间越远，期权价格对波动率变化就越敏感，Vega 值就越大，期权到期时间越短，则 Vega 值越小。

2.5 Theta（Θ）

Theta 衡量的是到期时间变化对期权价格的影响，即期权到期时间过去一个单位，期权价格应该产生的变化。

$$新期权价格 = 原期权价格 + Theta \times 流逝的时间$$

从理论上，Theta 定义为期权价值对于到期时间变化的一阶偏导：

$$Theta = \frac{\partial 期权价格}{\partial T}$$

例 2.5 有一张上证 50ETF 认购期权合约，行权价为 1.900 元，期权价格为 0.073 元，还有 6 个月到期。此时上证 50ETF 价格为 1.800 元，无风险利率为 3.5%，上证 50ETF 波动率为 20%。Theta 为 −0.124 0。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

在其他条件不变的情况下,如果离行权日只有5个半月了,即流逝了半个月的时间(0.041 1),则期权理论价格将变化为

$$0.073-0.124\,0\times0.041\,1=0.068\text{ 元}$$

2.5.1 基本性质

期权的价值由内在价值和时间价值两部分构成,随着时间的流逝,时间价值会逐渐减少,因此,时间是期权买方的敌人,却是期权卖方的朋友,期权买方担心期权时间价值流逝太快,而期权卖方每天却坐享时间流逝带来的好处。

Theta代表了期权价值随时间推移而逐渐衰减的程度,认购期权的Theta是负的,认沽期权的Theta一般为负的,但在严重实值的情况下可能为正,持有深度实值的认沽期权到期能够按照行权价格出售标的资产,假定当标的资产价格低至0时,欧式深度实值的认沽期权的收益达到最大,在这种情况下,期权权利方则希望时间过得越快越好,可以通过行权来锁定最终收益。

相较于相同到期月份的实值和虚值期权,平值期权Theta的绝对值最大,也就是说在行权价附近,到期时间变化对期权价值的影响最大。

对于实值和虚值期权,越接近到期,Theta越接近于0;而平值期权的Theta,越接近到期反而绝对值越大。

2.6 Rho(ρ)

在期权定价模型中,还有一个因素会影响到期权的价格,那就是利率,虽然利率可以在相当长的时期内保持不变,但是当利率真的发生变化时,认购和认沽期权的价值会受到正面或负面的影响。为了更好地监控利率变化的影响,用希腊字母Rho来衡量利率变化对期权价格的影响,即利率变化一个单位,期权价格相应产生的变化。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

$$新期权价格 = 原期权价格 + Rho \times 利率变化$$

从理论上，Rho 定义为期权价值对于利率的一阶偏导：

$$Rho = \frac{\partial 期权价值}{\partial r}$$

例 2.6 有一张上证 50ETF 认购期权合约，行权价为 1.900 元，期权价格为 0.073 元，还有 6 个月到期。此时上证 50ETF 价格为 1.800 元，无风险利率为 3.5%，上证 50ETF 波动率为 20%。Rho 为 0.346 3。

在其他条件不变的情况下，如果利率变为 4.00%，即利率增加了 0.50%，则期权理论价格将变化为

$$0.073 + 0.346\,3 \times (0.005) = 0.073 + 0.001\,73 = 0.075 元$$

2.6.1 基本性质

对于认购期权，期权到期行权按照约定的行权价格来购买标的资产，货币具有时间价值，利率上升，未来购买标的资产支付资金的现值会下降，对期权持有人有利，期权价值就会上升，因此，认购期权的 Rho 为正值。

对于认沽期权，期权到期行权按照约定的行权价格来出售标的资产获得现金，利率上升，则未来出售标的资产收到资金的现值会下降，对期权持有人不利，期权价值会下降，因此，认沽期权的 Rho 为负值。

2.7 希腊字母在交易中的运用

Delta、Gamma、Vega、Theta 和 Rho 五个希腊字母分别度量了标的资产价格、标的资产波动率、期权到期时间、市场利率对期权价格的影响，在期权交易中，从持仓希腊字母值的正负可以知道投资者对市场的预期，希腊字母与持仓、市场预期关系可详见表 2.4、2.5 所示。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 2.4 希腊字母与持仓投资组合

希腊字母	期权交易策略	市场预期
正 Delta 的持仓	买认购或卖认沽	希望标的资产价格上涨
负 Delta 的持仓	卖认购或买认沽	希望标的资产价格下跌
正 Gamma 的持仓	买认购或买认沽	希望标的资产价格大幅变动
负 Gamma 的持仓	卖认购或卖认沽	希望标的资产价格小幅变动
正 Vega 的持仓	买认购或买认沽	希望隐含波动率上涨
负 Vega 的持仓	卖认购或卖认沽	希望隐含波动率下跌
正 Theta 的持仓	卖认购或卖认沽	时间迁移有利于所持头寸
负 Theta 的持仓	买认购或买认沽	时间迁移不利于所持头寸
正 Rho 的持仓	买认购或卖认沽	利率上升有利于所持头寸
负 Rho 的持仓	卖认购或买认沽	利率下降有利于所持头寸

表 2.5 希腊字母与标的资产变动关系

	资产价格上	资产价格下跌	波动率增大	波动率减小	时间流逝
认购期权价格	↑	↓	↑	↓	↓
认沽期权价格	↓	↑	↑	↓	↓
认购期权 Delta	向 1 靠拢	向 0 靠拢	向 0.5 靠拢	远离 0.5	远离 0.5
认沽期权 Delta	向 0 靠拢	向 −1 靠拢	向 −0.5 靠拢	远离 −0.5	远离 −0.5
期权 Gamma	平值最大		↓	↑	实值虚值↓ 平值↑
期权 Vega	平值最大		不变	不变	↓
期权 Theta	平值绝对值最大		↑	↓	平值绝对值↑

自测题

1. 假设某股票价格为 20 元，而行权价为 19 元，一个月后到期的该股票的认购期权价格为 2 元。该期权 Delta 为 0.68，则该期权的杠杆倍数为：(　　)

A. 12.5　　B. 6.8　　C. 6.46　　D. 0.68

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

2. 在其他因素不变的情况下,随着到期日的临近,以下哪项说法是错误的?(　　)

   A. 深度实值认购期权的 Delta 趋于 1

   B. 深度虚值认沽期权的 Gamma 趋于 0

   C. 平值认购期权的 Vega 趋于 0

   D. 平值认沽期权的 Gamma 趋于 0

3. 某投资者预期市场将出现较大波动,但不确定标的资产变动的方向,于是构建了买入跨式策略,具有相同行权价、相同到期月份的认购期权和认沽期权的 Delta 值分别为 0.47 和 −0.6,则该组合的 Delta 值为:(　　)

   A. −1.07　　B. −0.13　　C. 0.13　　D. 1.07

(答案见第 244 页)

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第三天

保守型交易策略之一：备兑开仓

3.1 备兑开仓的策略概况

如果将期权的各种策略对应各种不同的剑，买入期权开仓是长剑、卖出期权开仓是短剑，那么备兑开仓就是杨过手中的玄铁剑。

那么这把玄铁剑有何特点呢？在《神雕侠侣》第二十六回《神雕重剑》中有这样的描述：原来那剑黑黝黝的毫无异状，却是沉重之极，三尺多长的一把剑，重量竟自不下七八十斤，比之战阵上最沉重的金刀大戟尤重数倍。可见这件神兵首先是一件重物，后面继续有描写：见那剑两边剑锋都是钝口，剑尖更圆圆的似个半球。而对这把剑的总结语则是：重剑无锋，大巧不工(见图 3.1)。

这把剑的特点与我们接下来要介绍的备兑开仓策略的特点可谓具有异曲同工之妙，比如"重剑无锋"指的是笨重的、没有锋刃、很重的剑，它没有开刃，并不锋利，我们接下来介绍的备兑开仓，在很多投资者看来也是最"笨重"的一种策略，因为投资者需要在持有大量现货持仓的情况下进行这一策略，其收益也不如其他策略来得丰厚，显得有点钝；"大巧不工"指的是没有经过精心打造，让其自然，备兑开仓也是相

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

对于其他策略最不需要操心的一种策略，除非出现大的行情逆转，投资者不需要频繁进行调整。具体还有哪些相同之处，容我们一一道来。



图 3.1　备兑开仓形象代言人：杨过

投资者时常会遇到这样的情况：长期看好并持有一只股票或ETF，却一直没有达到预期价位，投资者又只想在预期价位卖出，但由于未来的不确定性，同时希望能够通过降低持仓成本来降低风险。此时可以巧用一种期权策略——备兑开仓。

备兑开仓是一种相对比较保守的投资策略，它实际上是在减少了投资者损失的同时，也限制了投资者的收益。当标的证券价格向投资者所持有头寸的相反方向运动时，投资者收到的权利金在一定程度上弥补了这一损失。而当标的证券价格向投资者所持有头寸的相同方向运动时，投资者仍可以获得权利金的收益，但收益会受到限制，因为股票上的收益会和期权上的损失部分或全部抵消。当股票价格上涨超出行权价后，由于股票上的收益被期权上的损失全部抵消，组合策略利润将达到最大，并维持不变。因此这里可以发现，备兑策略并不是对所有情况都适合，它更适用于预计价格变化较小或者小幅上涨时才应采取的策略，而在行情大幅上涨或者大幅下跌时并不主张采取此策略。行情大幅上涨时，直接持有标的证券所得的收益会更大，为了获得权利金而舍弃了更高的获利机会，显然是得不偿失的。而行情大

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

幅下跌时，期权卖出所获得的权利金也只是杯水车薪，这时候直接卖出标的证券才是最正确的选择。

究竟如何构建备兑开仓策略，这一策略有何优缺点，建仓后后期需要作何调整，我们在以下几节为大家一一进行详解。

3.2　备兑开仓的策略原理

3.2.1　适用场景

投资者对行情的展望是股票价格变化方向是中性或者牛市看涨的，期望股票价格能够平稳上涨。投资者即可通过备兑开仓来降低持仓成本。

3.2.2　构建方法

所谓备兑开仓就是指持有(或购买)足额的标的证券，同时卖出相应数量的以该证券为标的的认购期权，从而凭着卖出认购期权所获得的权利金来消减下跌行情中证券市场所受的损失。而之所以叫“备兑”，则是因为它拥有相应等份的现券作担保，可以用于被行权时交付现券，因此也不需要缴纳现金保证金(见图 3.2)。

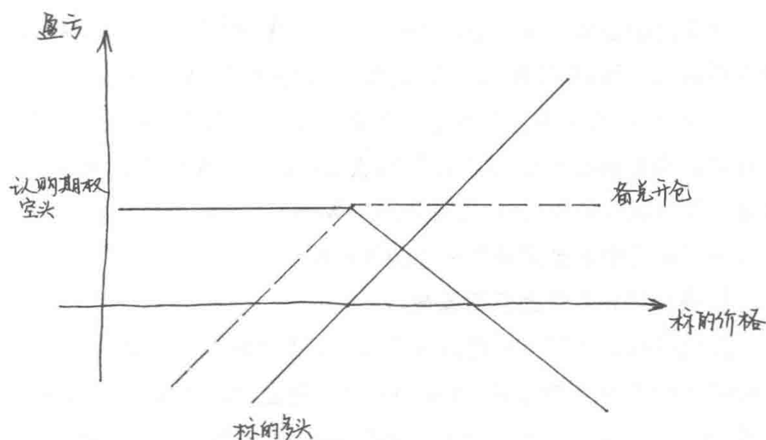


图 3.2　备兑开仓损益图

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

3.2.3 备兑开仓的合约选择

选择哪个合约进行备兑开仓，取决于你是希望主要通过备兑开仓策略本身获利还是希望在主要通过现货头寸获利的同时，可以顺便通过备兑开仓获得一点额外收益。

如果你是通过备兑开仓策略本身获利，那么备兑开仓时，应考虑选择平值或轻度虚值的期权合约。深度实值的期权，到期时被行权的可能性大，期权时间价值相对较小，备兑投资的收益也较小；深度虚值期权的权利金则较小。因而最好选择平值或适度虚值的合约。期权合约的流动性也是需考虑的因素。一般而言，近月的平值或适度虚值的合约流动性相对较好。

如果你是希望主要通过现货部分获利的同时，可以顺便通过备兑开仓获得额外一点收益的话，那么你应该将行权价格定为自己的愿意卖出价位，并做好被行权的心理准备。由于备兑开仓是卖出认购期权，因此在到期日投资者有卖出标的的义务，投资者在做备兑开仓时就要意识到自己是愿意以行权价来卖出标的。事实上，出售股票应该被视为正面的事件，因为这意味着该策略的最大回报已经获得。

3.2.4 退出策略：备兑平仓的时点选择

在完美的备兑开仓策略操作中，备兑平仓并不必要。卖出的认购期权到期后价值归零，作为卖方，之前收入的权利金妥妥地收入囊中。

然而，提前备兑平仓并不总是坏事。事实上，在某些情况下，备兑平仓可以帮助你提前锁定大部分的收益；在另一些情况下，备兑平仓也可以作为期权调整策略，用于管理期权风险。

下面是适用于提前备兑平仓的几种场景：

1. 备兑平仓以快速获取收益

还记得我们在第二章提到的 Theta 的概念吗？越临近到期日，期权的时间价值流失得越快，最后 30 天时间价值进入加速衰减阶段。因此，备兑开仓后，在其他条件不变的情况下，你的大部分收益将在临近到期日时得到实现。那么，还有必要提前备兑平仓吗？

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

记住一点，备兑开仓时，你作为认购期权卖方卖出时间，但你的对手方进入交易的目的却非买入时间，而是为了获取杠杆性做多收益的机会。当股票如买方所料大幅上涨时，你所卖出的认购期权的剩余时间价值将遭遇暴跌，这种情况下也许应该考虑及时平仓。

下面让我们举个例子：

假设我们以 30 元每股的价格买入 100 股 ABC 股票，同时备兑开仓，卖出 1 张距离到期日 30 天的平值认购期权，合约单位为 100，收入权利金 2 元，这 2 元都属于时间价值。一周后，股价上涨至 35 元。

尽管距离到期日所剩时间还有 3 周，但因为此时该认购期权处于深度实值状态，该期权大部分的价值为内在价值，也就是说，Theta 部分已经大幅下跌了。此时该期权的时间价值大约只剩下 0.5 元(现实情况下，所剩时间价值可能更少)。

如果以金额衡量，那么这一周的净收入为 150 元。假设我们继续持有该现货和备兑头寸至到期，且股价在到期日不跌至 30 元以下，那么净收入为 20 元。也就是说，在这个例子里，通过提前备兑平仓并卖掉手中的现货头寸，我们在 25%的时间内获取了 75%的最大利润。

当然，是否提前备兑平仓取决于你个人的投资偏好。但如果可以在 25%的时间里便锁定了 80%的潜在收益，提前备兑平仓还是非常值得考虑的。有这么一条经验可以供你参考，那就是问问你自己，在剩余的时间里所获得剩余收益是否足够吸引你。如上例，在剩余的 3 周里，投入 3 000 元获得 50 元的收益。如果你觉得并不理想，那么你可以考虑提前平仓以更好地利用自己的资金与时间成本。

2. 备兑平仓以止损

当然，股票也可能面临大幅下滑。因此，除非你已经下定决心要将手中股票持有很长一段时间，否则另一个提前备兑平仓的理由就是为了在交易中止损。

通过备兑开仓卖出认购期权所收到的权利金相当于给予了一定的下跌保护，但当股票遭遇滑铁卢时，你同样会被市场咬上一口，但相比于那些没有备兑开仓的投资者，你受的伤就会轻许多。

如果你是所谓的备兑开仓交易员，即你的主要动机是从备兑交易

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

本身获取利润，当市场朝着对你不利的方向移动时，那么通过提前备兑平仓并卖掉手中的现货头寸止损是十分在理的。

3. 备兑平仓以调整交易

当市场朝着对你不利的方向移动时，备兑平仓并平掉手里的现货头寸并不一定是你的最优选择。有时候，将备兑开仓策略进行调整将获得比简单平仓退出更好的效果。

也许交易朝着不利的方向移动，但移动的幅度并不大；或者也许该股票的隐含波动率较高，那么你可以通过备兑平仓再开仓将行权价格进行调整，并在此过程中等待股票回归到有利的位置。

3.2.5 备兑开仓的后续调整

在实际投资过程中，投资者进行备兑开仓后，整个市场、标的股票行情都可能会发生变化，投资者的预期也会随之而变，在这种情况下，投资者需要对原有的、所卖出的认购期权仓位进行适当的调整。当投资者预期发生不同变化时，最常用的有两种做法。

首先是向上转仓。向上转仓的具体应用场景是：在备兑开仓后、期权到期日前，由于标的证券价格上涨幅度超过原有预期，而且投资者也认为这种涨势将持续至期权到期日。在这种情况下，如果维持原有期权头寸不变，投资者将无法享受到标的证券上涨的益处。在新的预期和判断下，投资者决定将原来卖出的认购期权进行平仓，同时重新卖出一个具有相同到期日、但行权价更高的认购期权。向上转仓同时提升了盈利能力和盈亏平衡点。

如果投资者对后市预期转为下跌或涨幅缩小，也有一种调整方式可供投资者选择，即向下转仓。向下转仓的具体应用场景是：在备兑开仓后、期权到期日前，由于标的证券价格下跌幅度超过原有预期，而且投资者也认为这种跌势将持续至期权到期日。在这种情况下，如果维持原有期权头寸不变，投资者将可能出现较大的亏损，因此投资者可以将原来卖出的认购期权进行平仓，重新卖出一个具有相同到期日、但具有更低行权价的认购期权。向下转仓同时降低了盈利能力和盈亏平衡点。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

3.3 备兑开仓的应用案例

下面，我们通过一个案例来分析备兑开仓策略后续调整的具体操作。

3.3.1 仓位调整之向上转仓

张女士平时比较关心 50ETF 的走势，经过一段时间观察，她认为该股票将会小幅上涨，但涨幅不会很大。目前股价为 2.4 元，张女士考虑如果股票涨到 2.5 元，她就愿意卖出。

张女士在 3 月 27 日对 50ETF 进行了备兑开仓，以 2.4 元/股买入股票，同时以 0.01 元/股的价格卖出了一张 6 月到期、行权价为 2.5 元的认购期权。

假设过了几天，50ETF 股价受到提振，涨到了 2.6 元，这时张女士对后市预期发生了变化，认为股价应该能涨到 2.8 元以上。与此同时，6 月到期、行权价为 2.5 元的认购期权涨到了 0.02 元，也间接地印证了张女士的这种看法。

因此，张女士决定提升备兑开仓策略的盈利潜力，以 0.02 元/股的价格对原来卖出的 6 月到期、行权价为 2.5 元的认购期权进行了平仓。与此同时，以 0.015 元/股的价格卖出了 6 月到期、行权价为 2.8 元的认购期权，通过这种操作实现了向上转仓。

调整之后，张女士备兑开仓的盈亏平衡点及最大盈利潜力发生了相应的变化：

首先，盈亏平衡点变大。原策略的盈亏平衡点是 2.39 元，即股票购买价格 2.4 元减去卖出认购期权的权利金 0.01 元。调整后，盈亏平衡点变为 2.395 元，即股票购买价格 2.4 元－卖出认购期权的权利金 0.015 元＋对原有卖出认购期权平仓的净成本 0.01 元（即卖出开仓时收入权利金 0.01 元，但买入平仓时成本为 0.02 元）。

需要提醒投资者注意的是，盈亏平衡点变大，意味着对股票价格

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

下行的保护能力变弱了。

其次，股票卖出价格变大。调整后，股票卖出价格，变成新的认购期权的行权价格，即 2.8 元。

最后，最大盈利增大。原先的备兑开仓最大盈利是 0.11 元，即权利金收入 0.01 元+股票最大所得 0.1 元(即原行权价格 2.5 元－股票购买成本 2.4 元)。投资者也可以直接用原来的执行价格 2.5 元减去原来的盈亏平衡点 2.39 元，得出最大盈利数额。

调整后的备兑开仓的最大盈利变为 0.405 元，即新的权利金收入 0.015 元+股票最大所得 0.4 元(即新执行价格 2.8 元－股票购买成本 2.4 元)－对原有卖出认购期权平仓的净成本 0.01 元。

当然，投资者对原有卖出的认购期权平仓时，已经出现了净亏损，因此，投资者在计算新的盈亏平衡点和最大盈利时，都必须将这部分亏损考虑在内。

那么，投资者可能要问了，当市场或预期发生变化时，是否应该转仓呢？这个问题并没有一个标准的答案，新的调整虽然提高了盈利潜力，但盈亏平衡点也变高了。张女士做出这样的调整，是基于她对于 50ETF 走势的预期，在收益潜力扩大的同时，对下跌保护却变得相对更弱。因此，投资者需要综合加以判断，本质上是要在盈利潜力和风险中进行权衡。

3.3.2 仓位调整的注意事项

备兑开仓时，投资者可以根据对市场预期的变化而选择不同的应对措施，但是在调整过程中，投资者需要重点注意以下几点：

首先，向上转仓和向下转仓都是基于投资者对于未来的预期而做出的调整，会改变投资者的盈利潜力和盈亏平衡点。向上转仓可以提高潜在盈利，但是具有更高的盈亏平衡点，意味着对于标的股票下行保护变弱。向下转仓虽然降低了盈亏平衡点，使标的证券的保护加强，但是潜在盈利降低。因此，不管是向上转仓，还是向下转仓，其实都是在盈利空间与下跌保护之间的一种权衡。

其次，投资者继续持有标的证券的意愿是否强烈，也将对投资者是否采取转仓的决策产生一定的影响。如果标的证券价格上涨超过

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

预期，而投资者看好股票且不愿意被行权，那么就可以及时进行向上转仓或直接平仓。

最后，投资者在调整过程中，一定要注意成本。两种调整都涉及先将原来的认购期权平仓，然后再卖出新的认购期权，这会使交易成本发生变化，投资者在实际操作过程中，要将这个因素考虑在内。

3.4 备兑开仓的风险管理

3.4.1 备兑开仓的希腊字母情况

股票的 Delta 为 1，所以备兑开仓的 Delta＝1－“买入认购期权的 Delta”。

因为现货不具有 Gamma，Theta 或 Vega，所以备兑开仓的希腊字母与卖出认购期权的希腊字母是相同的（见图 3.3）。

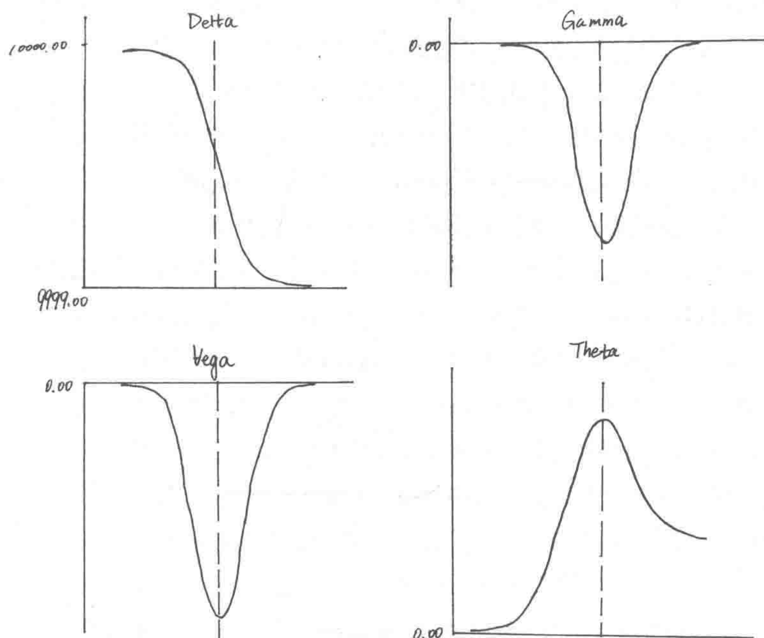


图 3.3　备兑开仓策略的希腊字母

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

在以上几个希腊字母中，与备兑开仓策略联系最紧密的是Theta，其对于备兑开仓策略的作用体现在以下三个方面：

(1) 让我们可以在时间价值大幅下降前抓住一个最佳时点备兑开仓，获取一份可观的权利金；

(2) 让我们可以在行权日所在周可以相当低的成本备兑平仓锁定收益；

(3) 让我们可以在期权到期前的中间某一时点，以一个折扣价退出策略。

也就是说，理解Theta有助于帮助我们在最优时点备兑开仓，并在必要的最优时点备兑平仓。

3.4.2 备兑开仓的风险

相对于认购期权卖出开仓和单纯持有目标证券，备兑开仓的风险是低于前两者的，因为证券上的收益(或亏损)会和认购期权上的亏损(或收益)部分或全部抵消。备兑开仓的实质是设定了一个证券的止盈价位，即锁定了投资收益，同时通过卖出认购期权获得权利金的额外收入。

但是，备兑开仓策略同样具有一定的风险性。

当认购期权到期日证券价格低于行权价时，认购期权的买方放弃行权，投资者在认购期权上赚得权利金，但是在证券市场上投资者将承受亏损。虽然投资者卖出认购期权所获得的权利金可以在一定程度上弥补投资者在标的证券上的损失，但是当证券价格下跌幅度超过权利金时，投资者的备兑开仓组合就会发生亏损。尤其当证券价格大幅下跌(如极端情况下，证券价格跌至0)时，权利金相对于证券投资上的损失而言如同杯水车薪，备兑开仓同样会给投资者带来巨大损失。而当证券价格大幅上涨时，认购期权的买方会选择行权，备兑开仓的投资者必须无条件地以明显低于证券当前价格的行权价卖出证券，这样，与单纯持有目标证券相比，投资者就损失了证券价格大涨所带来的可观收益。

简言之，备兑开仓策略给投资者带来的最大损失和最大盈利并不对等，证券大幅下跌时所造成的损失要明显大于证券大幅上涨时所带来的收益。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

由此可见，备兑开仓策略是预计证券价格变化较小或者小幅上涨时才应采取的策略，对于预计行情大幅上涨或者大幅下跌时都不应该采取此策略。投资者在应用备兑开仓策略之前，必须对标的证券的走势进行理性的分析和正确的判断。

3.5 备兑开仓的收益计算

3.5.1 静态收益率

所谓静态回报率，是指假设在期权到期日时股票的价格没有发生变化，且卖出的认购期权没有被指派执行的情况下，备兑卖出认购期权的年化收益率。

具体计算公式为：收入÷净投资成本×年化因子，其中收入是指卖出认购期权所获得的权利金和收取的股利之和。

我们来看一个例子。王先生是一位大学教授，对 50ETF 有一定研究。3 月 31 日这天，假设甲股票的价格是 2.5 元，经过观察和研究，他认为该股票近期会有小幅上涨；如果涨到 2.8 元，他就会卖出。于是，他决定进行备兑开仓，以 2.5 元的价格买入 5 000 股 50ETF，同时以 0.081 0 元的价格卖出一份 4 月到期、行权价为 2.8 元（这一行权价等于王先生对这 50ETF 的心理卖出价位）的认购期权（假设合约单位为 5 000），获得权利金为 0.081×5 000＝405 元。

在这个例子中，如果到期日股价仍然为 2.5 元，王先生的收入就是 0.081 元（为了方便计算，此处暂不考虑手续费及期权存续期间的股票分红收益）。

净投资成本是股票买入价格减去权利金价格的余额。上例中，王先生净投资成本是 2.419 元/股，即股价 2.5 元减去 0.081 元权利金的结果。

因此，王先生备兑卖出认购期权的静态投资收益率是 0.081÷2.419＝3.35%。

因为 3 月 31 日卖出的认购期权离到期日（4 月份期权的到期日为 4 月的第四个星期三，即 4 月 23 日）还有 23 天，因此年化收益率为

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

3.35%×365÷23=53.16%。

3.5.2 或有行权收益率

第二个标准的基准指标是或有行权回报率。所谓或有行权回报率,是指假设到期日股价达到或者超过了卖出的认购期权的行权价,并且股票被指派以行权价卖出,备兑卖出认购期权的年化收益率。

具体计算公式为:(收入+股票所得)÷净投资成本×年化因子。

与3.5.1中例子一样,如果到期50ETF价格涨至2.8或更高价位,期权收入跟前述一样是0.081元,股票所得是行权价与股票购买价格之差,在本例中,股票所得为0.3元;净投资成本与静态回报一样都是2.419元,因此,王先生备兑卖出认购期权的或有行权收益率是0.381÷2.419=15.75%。同样的,或有行权年化收益率为15.75%×365÷23=249.95%。

大家需要注意的是,静态和或有行权收益率的计算并不是绝对收益的测量,它们只是一些客观的计算,能够帮助投资者在不同的备兑开仓策略之间进行比较。如果投资者对标的股票或ETF价格变化、变化时间以及价格波动情况有了比较清楚的预期,再借助这些计算,就可以对不同的备兑开仓策略进行对比分析,从而帮助他们做出投资决策。

另一个角度而言,如果股价上涨,但并非投资者原先预期的小幅上涨,而是大幅上涨,那么投资者使用备兑开仓策略的收益将低于直接购买股票的收益。因为这种情况下,备兑开仓策略的收益已经被锁定在只能以行权价格卖出。

自测题

1. 以下哪种情形适合备兑开仓?(　　)

A. 预计标的证券不温不火或者微涨

B. 预计标的证券小幅下跌

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

C. 预计标的证券暴跌

D. 预计标的证券大涨

2. 投资者小王持有标的证券 50 000 股，假设对应标的证券的期权合约单位为 5 000 股，想进行备兑开仓操作，则(　　)。

A. 他持有标的股票，买入 10 张认购期权

B. 他持有标的股票，买入 10 张认沽期权

C. 他持有标的股票，卖出 10 张认购期权

D. 他持有标的股票，卖出 10 张认沽期权

3. 投资者小王买入甲股票的成本为 20 元/股，随后备兑开仓卖出一张行权价为 22 元、下个月到期、权利金为 0.8 元的认购期权，则使用该策略理论上的最大收益为(　　)元。

A. 0.8　　B. 2　　C. 2.8　　D. 无限大

(答案见第 244 页)

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第四天

保守型交易策略之二：保险策略

4.1 保险策略概述

期权给投资者带来的全新保险概念，像极了中国神话中的李靖。李靖，又称托塔天王，是著名的道教护法神，也是中坛元帅哪吒的父亲，协助武王克殷有功，后位列仙班。在古典小说《封神演义》和《西游记》中均有出场。他的形象特征是：身穿铠甲，头戴金翅乌宝冠，左手托塔，右手持三叉戟。李靖的形象，和保险策略可以说是遥相呼应，他左手托塔，好比托住了标的资产的价格，不让头寸在市场下跌中蒙受损失，右手持三叉戟，意味着在托住标的资产的价格的同时，仍旧保有着强有力的进攻性，即在市场上涨时仍能获得相应的收益，可谓是稳中求进，不失为一种上佳的投资方式（见图 4.1）。

4.2 持股保险

4.2.1 策略原理

期权保险策略，也称保护性买入认沽策略，投资者在已经拥有标

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net



图 4.1 保险策略形象代言人：托塔天王

的证券，或者买入标的证券的同时，买入相应数量的认沽期权，从而减少市场下行对投资者所持股票的负面影响。

保险策略的使用场景，实际上就是投资者担心股票下跌的情形，在这里总结为如下三种情况：一是预期某只股票会上涨而买入该股票，但又担心买入后市场会下跌，买入认沽期权锁定卖出价格；二是预期市场下行，但股票正被质押中或留作打新股抵充市值之用，无法抛售；三是作为长期持有股票的价值持有者，持有的股票已获得较好的收益，但是对股票是否会下跌并没有百分之百的把握，因此想在锁定已有收益的同时仍保留上行收益的空间。

4.2.2 应用案例

如图 4.2 所示，保险策略的最大损失＝支付的权利金－行权价格＋购买标的证券价格。盈亏平衡点＝购买标的证券价格＋期权权利金。在盈亏平衡点之上，投资者可能得到的盈利是无限的（见图 4.2）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

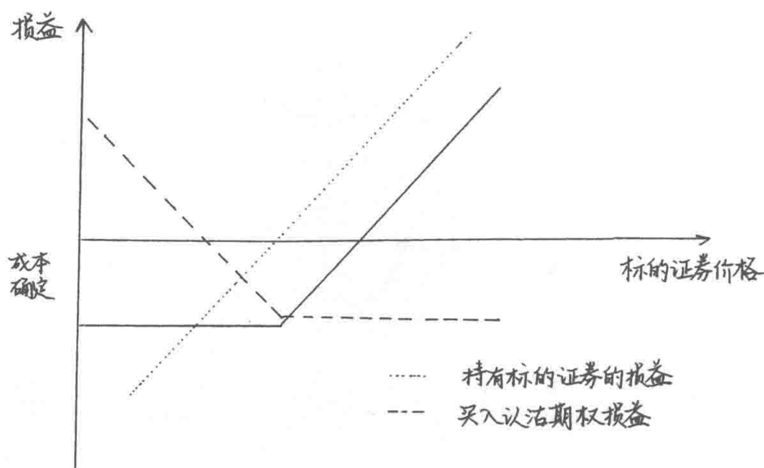


图 4.2　保险策略到期盈亏损益图

从上图我们已知，保险策略的成本确定但是收益不封顶，其到期盈亏图（上一栏中实线）和买入认购期权的头寸相同，因此，很多人把保险策略的头寸叫做合成认购期权多头。但要注意的是，这两种头寸只是潜在的盈利较为相似，买入认购期权终有到期日，而股票的多头头寸可一直持有，且相比认购期权，股票具有股息等不确定的额外收入。

我们来看一个真实的案例，回顾 2015 年市场大幅波动期间，6 月 26 日，50ETF 开盘于 2.860 元，收盘于 2.686 元，当日跌幅 7.98%。假设某投资者想要抄底后市，不幸在早盘以每份 2.865 元的价格买入 10 万份上证 50ETF，之后市场急速跳水。如果该投资者在跳水几分钟后赶紧买入 10 张“50ETF 沽 7 月 2 850”合约作为股价下行的保险对冲，盘中支付了 13 900 元的“保险费”。到了当日日终，我们会发现“50ETF 沽 7 月 2 850”已上涨 103.47%，很大程度上有效地对冲了现货端的损失。

此外，如果该投资者当日买了“保险”，那么他在收盘时整个组合亏损 6 070 元。而没买“保险”的话，当日 50ETF 在收盘的亏损却达到了 17 900 元。事实上，即使 50ETF 在 7 月 22 日（也就是 7 月合

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

约到期日）前一直持续下跌，他依然可以好好使用这份“后悔药”，以每份2.850元的价格卖出手中的10万份50ETF，从而实现止损的目的。

直观地来看，认沽期权的行权价越低，“保险系数”越低，也就是说，能保护股票头寸的幅度越小，但所花费的权利金也低；行权价越高，“保险系数”越高，也就是说，在市场下行时能获得更多的补偿，但所付出的权利金也高。所以，在选择用哪种认沽期权来建立保险策略，并没有一个绝对的操作方法，而是取决于投资者愿意承受的风险和愿意放弃的标的证券的收益。

在这里，我们区分了几种情况，分别是深度实值、深度虚值以及平值、轻度虚值、轻度实值，每一种情况都匹配投资者对未来市场走向的不同愿景。当然，投资者也可以根据自己的风险偏好，选择符合自己投资理念的认沽期权来操作保险策略。

股票持有者选择什么样的认沽期权来对冲，取决于投资者愿意放弃多少潜在盈利以及限制多大的风险。买入深度实值的认沽期权较为保守，虽然能很好地保护股票头寸，但花费的成本较高，通常需要标的股票一定的涨幅方能弥补回认沽期权的成本，因此并不是最佳选择；买入深度虚值的认沽期权虽然成本较低，但更像买入了一份“灾难保险”，只有在这份认沽期权的存续期内标的股票出现股灾式地暴跌，投资者方可从中获得保护，所以也不是上佳的选项；而买入轻度虚值期权花费的成本介于前两者之间，这样就可以在保护标的股票的正面作用和对冲成本的负面作用之间达成一种平衡。

在投资者决定了认沽期权的行权价后，选择何时到期的认沽期权来构建保险策略也是困扰使用者的问题之一，买入近月到期的认沽期权所花费的成本较低，但是能保护股票头寸的时间也短，且面临着期权时间价值迅速衰减的情况。买入远月到期的认沽期权能保护股票头寸更长一段时间，但是所花费的成本也较高。所以，我们说买入认沽期权的期限应尽量与计划的持股时间相匹配，比如说想继续持有手中的股票两个月，则可以买入剩余期限为两个月左右的认沽期权。如果没有明确的持有时间计划，最好先买入近两个月到期的合约，再视

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

持股情况选择是否展期操作。

4.2.3 保险策略之希腊字母延伸

看到这里,应该明白当你把希腊字母运用到构建保险策略决策中时,保险策略已经不仅仅是原来的买入与标的数量匹配的认沽期权的一种策略了,而是一种更灵活,以 Delta 上头寸进行匹配的策略。基于此,我们也延伸出了做多/做空波动率的保险策略,这种策略在很大程度上丰富了保险策略盈利的手段,“保险”已经不仅仅是原来的消耗品,而是一份可以增值的“保险”。

当然,收益总是伴随着风险的,当你决定用 Delta 进行对冲时,其主要的风险来源于以下几个方面:

(1) 对实际波动率的预测出现错误。由于实际波动率可能会发生变化,对其进行准确预测是相当困难的。

(2) 交易的不连贯性。在实际的交易过程中,交易往往是不连贯的,隔夜的价格变化可能是跳跃的。

(3) 模型误差。Delta 通常是用 B-S 模型来计算的,而其局限性显而易见。实际的股票价格分类似于 B-S 模型中假设的对数正态分布,往往呈现出一定的肥尾现象(fat tail),而肥尾现象也就是我们通常所说的羊群效应。

同时,在保险策略的 Delta 中性对冲中需要关注的因素也较多,如下所示:

(1) 对冲的频率:对冲的频率取决于投资者采用静态还是动态 Delta 对冲。动态 Delta 对冲调仓频率较高,虽然是整个头寸的 Delta 更近似于 0,但是对冲的成本相对较高,比一般的静态对冲会缴纳更多的交易手续费。

(2) 隐含波动率:期权 Delta 中性对冲中非常重要的一个因素便是波动率。对波动率预判的准确与否直接决定了对冲交易的最终盈亏损益。

(3) 合约流动性:在选择期权合约进行 Delta 对冲时,合约的流动性是非常重要的考量因素。通常来说,平值期权的流动性较好,一次

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

买入较多的平值期权对期权价格产生的冲击成本较小,如果买入等量的深度虚值期权,则会因为较大的价格冲击成本影响最终的收益。另外,流动性好的期权在了结头寸平仓时更具优势,能以较低的成本完成平仓。

4.2.4 保险策略之转仓

建立保护性认沽期权头寸后,投资者应根据市场情况和投资策略的变化,对头寸作适当的调整。通常会遇到两种情况,一是认沽期权临近到期了,而投资者仍想继续持有股票一段时间,二是标的证券上涨,原有的认沽期权变为了深度虚值,难以保护到已实现利润。

针对第一种情况,如原有期权合约临近到期仍计划持有股票时,应选择合适的期权合约展期,卖出原认沽期权平仓,再买入合适期限的认沽合约。

针对第二种情况,若标的证券涨幅较多后,可以向上转仓,即将原认沽期权平仓,再买入行权价较高的认沽期权,保护其浮动盈利。

1. 五种保险策略的对比

这里有五种保险策略给大家进行一个普及,假设某投资经理持有价值 1 000 万的上证 50 成分股,假设 β 为 1,希望能够保值 3 个月。

第一种策略,把投资组合卖掉。

第二个就是做股指期货,但是股指期货的成本比较高,保证金也很高,而且对手数也有很大的限制,股指期货不能作为唯一的对冲工具。

策略三,买入同投资组合等量的平值认沽期权。

策略四,买入同投资组合等量的虚值认沽期权。

策略五,买入比投资组合多量的虚值认沽期权,但是所花费和策略三是一样的。

我们接下来一一分析这五种策略。

(1) 假设当时 50ETF 的价格为 2.600 元,市场无风险利率为 5%。若该经理把投资组合卖掉,转而投资于无风险利率产品。不论后市涨跌如何,他都将获得无风险利息,如表 4.1 所示。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 4.1 策略一组合的盈亏

标的到期价格(元)	标的变动百分比(%)	投资组合价值(万元)	投资组合价值变动百分比(%)
2.200	−15.38	1 012.5	1.25
2.300	−11.54	1 012.5	1.25
2.400	−7.69	1 012.5	1.25
2.500	−3.85	1 012.5	1.25
2.600	0.00	1 012.5	1.25
2.700	3.85	1 012.5	1.25
2.800	7.69	1 012.5	1.25

(2) 第二种策略是卖空股指期货，期货的价格与现货价格之差等于现货价格在无风险利率下的本利和，所以若该投资经理卖空股指期货，则他也都将获得无风险利息，如表 4.2 所示。

表 4.2 策略二组合的盈亏

标的到期价格(元)	标的变动百分比(%)	投资组合价值(万元)	投资组合价值变动百分比(%)
2.200	−15.38	1 012.5	1.25
2.300	−11.54	1 012.5	1.25
2.400	−7.69	1 012.5	1.25
2.500	−3.85	1 012.5	1.25
2.600	0.00	1 012.5	1.25
2.700	3.85	1 012.5	1.25
2.800	7.69	1 012.5	1.25

(3) 策略三是买入同投资组合等量平值认沽期权，假设上证 50ETF 价格为 2.600 元，若该投资经理以每份 0.133 9 元买入了 384 张 (1 000 万/2.600/10 000)行权价为 2.600 元、距离到期日还有 3 个月的平值认沽合约作保险，收益如表 4.3 所示。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 4.3 策略三组合的盈亏

标的到期价格(元)	标的变动百分比(%)	股票投资组合价值(万元)	认沽期权价值(万元)	投资组合到期总价值(万元)	投资组合总价值变动百分比(%)
1.9	−26.92	730.77	268.8	999.57	−4.93
2	−23.08	769.23	230.4	999.63	−4.93
2.1	−19.23	807.69	192	999.69	−4.92
2.2	−15.38	846.15	153.6	999.75	−4.91
2.3	−11.54	884.62	115.2	999.82	−4.91
2.4	−7.69	923.08	76.8	999.88	−4.90
2.5	−3.85	961.54	38.4	999.94	−4.90
2.6	0.00	1 000.00	0	1 000.00	−4.89
2.7	3.85	1 038.46	0	1 038.46	−1.23
2.8	7.69	1 076.92	0	1 076.92	2.43
2.9	11.54	1 115.38	0	1 115.38	6.08
3	15.38	1 153.85	0	1 153.85	9.74

（4）策略四是买入同投资组合等量虚值认沽期权，若保持保险张数不变，该投资经理以每份 0.091 5 元买入了 384 张(1 000 万/2.600/10 000)行权价为 2.500 元、距离到期日还有 3 个月的虚值认沽合约作保险，收益如表 4.4 所示。

表 4.4 策略四组合的盈亏

标的到期价格(元)	标的变动百分比(%)	股票投资组合价值(万元)	认沽期权价值(万元)	投资组合到期总价值(万元)	投资组合总价值变动百分比(%)
1.9	−26.92	730.77	230.4	961.17	−7.15
2	−23.08	769.23	192	961.23	−7.14
2.1	−19.23	807.69	153.6	961.29	−7.13
2.2	−15.38	846.15	115.2	961.35	−7.13

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

（续表）

标的到期价格(元)	标的变动百分比(%)	股票投资组合价值(万元)	认沽期权价值(万元)	投资组合到期总价值(万元)	投资组合总价值变动百分比(%)
2.3	−11.54	884.62	76.8	961.42	−7.12
2.4	−7.69	923.08	38.4	961.48	−7.12
2.5	−3.85	961.54	0	961.54	−7.11
2.6	0.00	1 000.00	0	1 000.00	−3.39
2.7	3.85	1 038.46	0	1 038.46	0.32
2.8	7.69	1 076.92	0	1 076.92	4.04
2.9	11.54	1 115.38	0	1 115.38	7.75
3	15.38	1 153.85	0	1 153.85	11.47

(5) 策略五是买入比投资组合多量虚值认沽期权，即保持保险成本不变(和策略三的成本一样)，该投资经理以每份 0.0915 元买入了 560 张(0.133 9×384/0.091 5)行权价为 2.500 元、距离到期日还有 3 个月的虚值认沽合约作保险，收益如表 4.5 所示。

表 4.5 策略五组合的盈亏

标的到期价格(元)	标的变动百分比(%)	股票投资组合价值(万元)	认沽期权价值(万元)	投资组合到期总价值(万元)	投资组合总价值变动百分比(%)
1.9	−26.92	730.77	336	1 066.77	1.46
2	−23.08	769.23	280	1 049.23	−0.21
2.1	−19.23	807.69	224	1 031.69	−1.88
2.2	−15.38	846.15	168	1 014.15	−3.54
2.3	−11.54	884.62	112	996.62	−5.21
2.4	−7.69	923.08	56	979.08	−6.88
2.5	−3.85	961.54	0	961.54	−8.55
2.6	0.00	1 000.00	0	1 000.00	−4.89
2.7	3.85	1 038.46	0	1 038.46	−1.23
2.8	7.69	1 076.92	0	1 076.92	2.43
2.9	11.54	1 115.38	0	1 115.38	6.08
3	15.38	1 153.85	0	1 153.85	9.74

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

总的来看，策略三与策略五所花费的保险成本是相同的，区别在于策略三购买了平值合约，策略五购买了虚值合约；策略四与策略五选择了相同的虚值合约，但策略五的数量更多，因此花费的成本也更大，如表 4.6 所示。

表 4.6 五种策略组合的盈亏

标的到期价格(元)	标的变动百分比(%)	策略一百分比变动(%)	策略二百分比变动(%)	策略三百分比变动(%)	策略四百分比变动(%)	策略五百分比变动(%)
1.9	−26.92	1.25	1.25	−4.93	−7.15	1.46
2	−23.08	1.25	1.25	−4.93	−7.14	−0.21
2.1	−19.23	1.25	1.25	−4.92	−7.13	−1.88
2.2	−15.38	1.25	1.25	−4.91	−7.13	−3.54
2.3	−11.54	1.25	1.25	−4.91	−7.12	−5.21
2.4	−7.69	1.2	1.25	−4.90	−7.12	−6.88
2.5	−3.85	1.25	1.25	−4.90	−7.11	−8.55
2.6	0.00	1.25	1.25	−4.89	−3.39	−4.89
2.7	3.85	1.25	1.25	−1.23	0.32	−1.23
2.8	7.69	1.25	1.25	2.43	4.04	2.43
2.9	11.54	1.25	1.25	6.08	7.75	6.08
3	15.38	1.25	1.25	9.74	11.47	9.74

最后，我们通过市场预期、成本、风险、收益、波动率和策略结构对五种策略进行比较，无论你对哪个因素进行考量，你都能找出一种策略来匹配预期，如表 4.7 所示。

表 4.7 五种策略的对比

	策略一	策略二	策略三	策略四	策略五
市场预期	长期熊市	短期熊市	长期看多、短期看空	看多，但担心“灾难”发生	市场大幅波动
成本	手续费、冲击成本	手续费	认沽权利金	认沽权利金，比策略三少	认沽权利金，与策略三相同

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

（续表）

	策略一	策略二	策略三	策略四	策略五
风险	错过市场上涨的机会	错过市场上涨的机会	最大损失4.9%左右	最大损失7.1%左右	最大损失8.5%左右
收益	恒定为无风险利息	理论上恒定	保留上行收益	灾难性保险，继续享有上涨收益	市场深度下跌时还有杠杆性收益
隐含波动率	/	/	应该在隐含波动率低时买进期权	相对不重要	隐含波动率越低，可买进的期权越多
策略时间结构	1.5—3年	4—12个月	1—3个月	3—6个月	2—4周，市场无大波动，可考虑平仓

（5）保险策略注意要点。

第一是运用期权保险策略时，我们到底对市场是看涨还是看跌？我们可以想一想：如果我们为自己的房子买了保险，我们希望是自己的房子着火还是平安无事呢？答案肯定是后者。同样地，如果我们为自己汽车买了保险，我们希望是自己的汽车遇到擦碰还是平安无事呢？答案肯定也是后者。所以，大家在构建期权保险策略时本质上是看多标的价格走势的。那么，既然看涨市场为何需要保险策略呢？那是因为在看涨的同时害怕潜在的下行风险。保险策略的使用是依赖于我们自己对后市走势判断的信心以及我们的风险偏好的。但需要记住的是，保险策略的使用前提是看好标的价格走势的。

第二是选择合适的行权价。一般在选择行权价时，会选择接近标的现价的行权价。如果行权价选择越高，保险的系数就会越高，但是相对应的保费也会越高。如果选择的行权价越低，那么就相当于选择了一个灾难保险，几乎不会去行权，虽然保费很便宜，但是保险系数非常低。因此，在实际操作中，投资者通常可以选择行权价最接近标的价格的期权。例如，50ETF的价格为2.500元，行权价最好取在2.400元到2.600元之间。取得过高或者过低，就会出现保险费用太贵或者保险系数太低的问题。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第三个问题就是如何选择到期日。选择到期日一般和我们持股的时间相匹配。如果我们决定持股一个月，那么我们就可以买入剩余期限为一个月的期权。如果打算持股三个月，可以考虑买距离到期日为三个月的期权。如果没有明确的持股时间，可以先买一个短期的期权，在到期后再考虑是否需要展期买入下个月到期的认沽期权。

第四个就是保险策略如何转仓。在建立保护性认沽期权头寸后，投资者应根据市场情况和投资策略的变化，对头寸作适当的调整。通常会遇到两种情况，一是认沽期权临近到期了，而投资者仍想继续持有股票一段时间，二是标的证券上涨，原有的认沽期权变为了深度虚值，难以保护到已实现利润。

4.3 融资与融券的保险策略

4.3.1 融资买股票的保险策略

2015 年市场大幅波动期间，很多投资者因为融资买入了股票而被强行平仓，以至于无法东山再起。融资买入股票的客户在放大杠杆的同时却承担了负债，所以会比一般的投资者更担心市场下行，他们此时更需要运用期权来对整个头寸进行保险。如果在原有头寸上搭配保险策略，则可有效避免该类事件的发生。

我们来看一个案例，王先生参与了融资业务，融资买入了 10 000 份 50ETF，价格为 2.400 元，同时买入了一张（单位 10 000 份）行权价为 2.4 元的近月认沽期权，权利金为 0.097 元。也就是说，该投资者用了 970 元把他的头寸都进行了保护，一旦 50ETF 跌至 2.4 元以下，该投资者手里认沽期权的盈利足以弥补融资买入股票端的损失，即便被强行平仓，也不会造成损失。但如果 50ETF 上涨则一样可以去赚取股票上涨带来的收益。所以，对于融资买入股票的投资者而言，使用保险策略防范了市场下跌而带来血本无归的风险。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

4.3.2 融券的保险策略

可能有投资者会问,持有股票的时候可以买入认沽期权做保险策略,那做空股票的时候能否也使用保险策略呢?答案是肯定的,期权确确实实能满足投资者的一切想法。当参与融券业务的投资者卖空股票,若股票大涨则面临巨大亏损时,可以通过买入认购期权来对冲股票上行的风险,且其认购期权的行权价和存续期的选择和持股保险策略中认沽期权的选择大致相同(见图 4.3)。

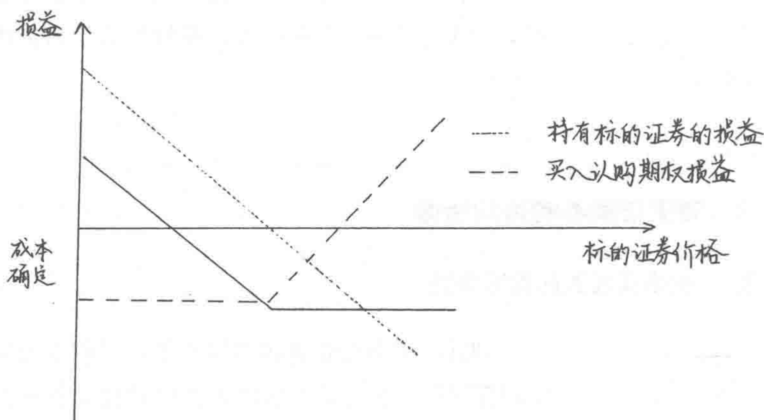


图 4.3 融券保险策略到期盈亏损益图

我们来看一个案例,李先生参与了融券业务,卖出了 10 000 份 50ETF,价格为 2.500 元,同时买入了一张(单位 10 000 份)行权价为 2.6元的近月认购期权,权利金为 0.093 元。也就是说,该投资者用了 930 元把他的头寸都进行了保护,一旦 50ETF 涨至 2.5 元以下,该投资者手里认购期权的盈利足以弥补融券卖出股票端的损失,即便被强行平仓,也不会造成过多的损失。但如果 50ETF 下跌则一样可以去赚取融券卖出带来的收益。所以,对于融券的投资者而言,使用买入认购期权的保险策略防范了市场上涨而带来的风险。

关于融券保险策略的风险管理和持股买入认沽期权保险策略的操作方法相差无几,我们在这里就不一一赘述了。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

4.4 利用领口策略降低保险成本

4.4.1 策略原理

买入认沽的保险策略固然能防范标的证券下行风险,但买入认沽期权有时需要支付较高的权利金,此时投资者可以利用领口策略来降低保险成本。

所谓领口策略,就是在持有保险策略的同时,卖出虚值的认购期权,以认购期权所得的权利金收入降低整个保险策略的成本。实际上领口策略也可以看成是在备兑开仓的头寸上提供了相匹配数量的保护,在市场微跌、保持不涨或微涨时,备兑头寸便能盈利。当市场下跌幅度超过备兑开仓的收入时,备兑卖出者则出现了损失,而此时手中持有的认沽期权则替备兑开仓挽回了相当一部分损失,消除了下行的潜在风险。

如图 4.4 所示,领口策略的构建成本低于保险策略,但组合收益有上限。最大损失=(标的证券购买价格－认沽期权行权价)+(认沽期

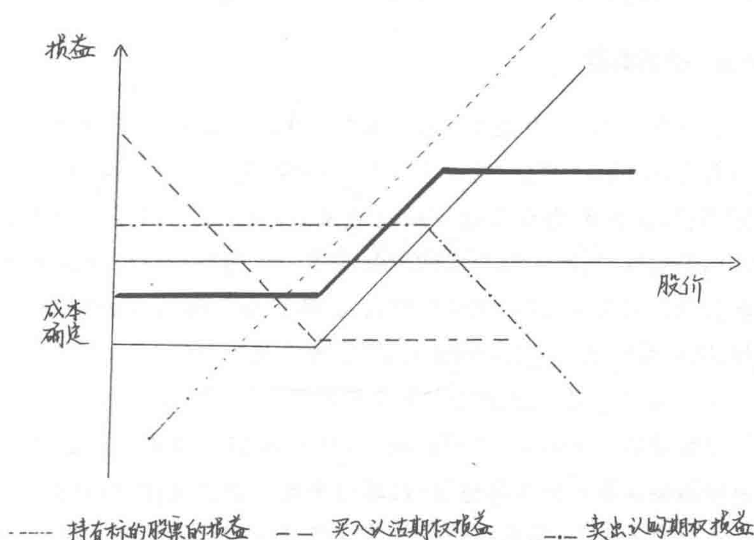


图 4.4 领口策略到期盈亏损益图

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

权权利金一认购期权权利金)，盈亏平衡点＝购买标的证券价格＋认沽期权权利金一认购期权权利金，最大收益＝(认购期权行权价一标的证券购买价格)＋(认购期权权利金一认沽期权权利金)。

以2015年6月26日行情为例，假设有人在早盘以每份2.865元的价格买入10万份上证50ETF，之后市场急速跳水，该投资者在跳水几分钟后又赶紧买入10张“50ETF沽7月2 850”合约作为股价下行的保险对冲，盘中支付了13 900元的“保险费”，那么在期权到期日该投资者就能锁定以2.850元的价格卖出10万份50ETF。如果该投资者在构建期权保险策略后，再卖出10张“50ETF购7月2 950”收取了6 500元权利金(即构建了领口策略)，则该投资者既降低了7 400元(＝13 900—6 500)的保险成本，也放弃了标的价格在2.950元以上的更高潜在收益。因此领口策略也被称为一种“双限”保护策略。

领口策略最大的好处显而易见，即降低了整个保险策略的成本。但由于卖出了虚值的认购期权，当标的证券股价上涨超过认购期权的行权价时，领口策略的认购期权面临被行权的局面，被行权时出售了手中标的股票后，也意味着无法获得进一步的股票利得了。因此，领口策略最大的缺点便是会限制能获得的最大收益。

4.4.2 相关指数

2008年，CBOE(芝加哥期权交易所)的CLL指数，采取的策略是领口策略，即持有SPX对应的成分股，同时买入3个月后到期的SPX认沽期权，保护现货在大盘下跌时的风险，并卖出1个月后到期的SPX认购期权，抵减认沽期权的保险成本。在期权行权价选择上，认沽多头选择买入5%虚值的认沽期权，认购空头选择10%虚值的认购期权，该策略保证了收益和损失都是有限的(见图4.5)。

2014年，CBOE曾对旗下的几个策略指数的平均收益和标准差进行了比较分析。从图4.6中可以发现，BXY和PUT策略指数长期看，收益略跑赢标普500大盘指数，且波动率也小于大盘，因此夏普比率都比大盘更高；CLL策略指数从收益和波动率看都低于大盘，呈现出低收益—低风险的稳健性特征。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

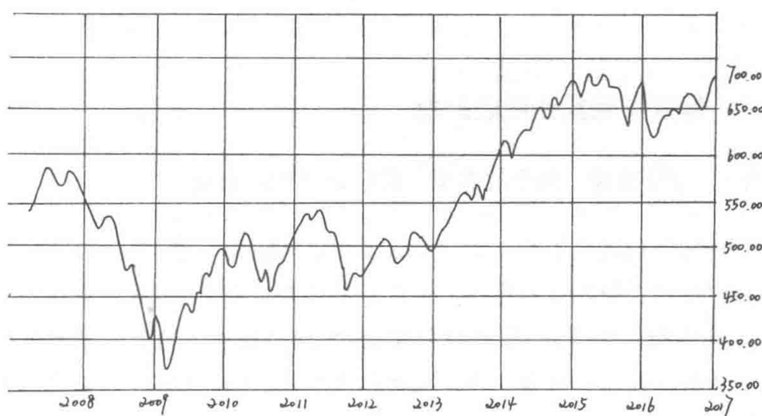


图 4.5　标普 500 指数的 CLL 指数走势图

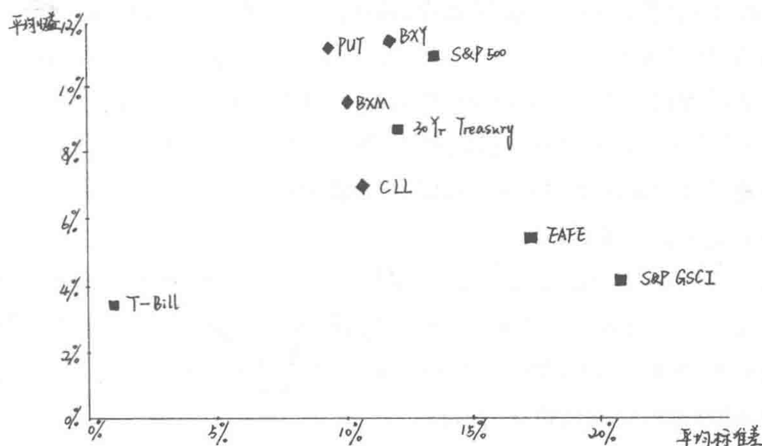


图 4.6　CBOE 旗下策略指数的平均收益和标准差

在趋势不明朗、震荡为主的市场中，领口策略的确有它的独到之处，它能稳稳地让你经历大盘波动，年化收益也完胜许多理财产品。它本质上就是在保险策略的基础上卖出认购期权降低保险成本。这样的策略可以在市场系统性风险下明显减小手中头寸的净值回撤风险，同时适合对上涨收益预期有限，希望免受市场下行风险影响的投资群体。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

4.5 保险策略其他应用扩展

4.5.1 保险策略：为个股保险，期权 ALPHA 策略

首先我们先来了解一下 Alpha 策略。Alpha 策略，是指指数期货与具有阿尔法值的证券产品之间进行反向对冲套利，也就是做多具有阿尔法值的证券产品，做空指数期货，实现回避系统性风险下的超越市场指数的阿尔法收益。为实现阿尔法套利，选择或构建证券产品是关键。

经验表明，由于新兴市场的有效性较弱，专业投资者容易在这种市场中利用专业管理、积极操作、资金规模等优势获得较高的阿尔法收益，从而跑赢大市。Alpha 策略成败的两个关键要素是：其一，现货组合的超额收益空间有多大；其二，交易成本的高低。两者相抵的结果，才是 Alpha 策略可获得的利润空间。在股市 Alpha 策略中，最考验策略制定者水平的因素在于选股方法和能力。通常而言，Alpha 策略收益主要来源于：

（1）多/空策略，就是将基金部分资产买入股票，部分资产卖空股票或者股指期货。对冲基金经理可以通过调整多空资产比例，自由地调整基金面临的市场风险，往往是规避其不能把握的市场风险，尽可能降低风险，获取较稳定的收益。

（2）套利策略，就是对两类相关资产同时进行买入、卖出的反向交易以获取价差，在交易中一些风险因素被对冲掉，留下的风险因素则是基金超额收益的来源。由于采用的产品不一，套利策略又可以分为：股指套利、封闭式基金套利、统计套利等。

（3）事件驱动型策略，就是投资于发生特殊情形或是重大重组的公司，例如发生分拆、收购、合并、破产重组、财务重组、资产重组或是股票回购等行为的公司。事件驱动策略主要有不良证券投资和并购套利，其他策略常与这两种策略一并使用。

（4）趋势策略，通过判断证券或市场的走势来获利而不再是将市

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

场风险对冲掉后依靠选择证券的能力来获利,而且有时还大量采用杠杆交易以增加盈利。类型上可以分为:全球宏观基金、新兴市场对冲基金、纯粹卖空基金、交易基金及衍生品基金。

而我们这里并不会深入研究 Alpha 收益的来源,主要侧重用期权替代股指期货做空的作用。在这之前,我们已经了解到了期权的保险作用,通过买入认沽期权给 50ETF 进行了下行风险规避。实质上,我们完全可以从 50ETF 中精选个股,创造出 Alpha,同时运用期权对冲大盘下跌的风险。可能大家会问,难道只能在 50 只个股中去选择 Alpha 吗? 答案显然是否定的。自 50ETF 期权 2015 年 2 月 9 日上市至今,其走势与沪深 300 指数大抵相同,其相关度高达 97%,也就是说,用 50ETF 期权也可以做到和沪深 300 期货差不多的对冲效果。尤其在股指期货仍处于负基差的情况时,运用 50ETF 期权进行对冲是一个很好的替代策略。

不过,和运用股指期货操作 Alpha 策略一样,投资者持有的创业板股票多头在跌,本想买入认沽期权,用期权进行套保对冲,没想到认沽期权的市值反而因 50 指数的逆势上涨而出现了大幅下行,导致了两边头寸双输。原因在于创业板与 50 指数的相关度不如 300 指数与 50 指数的相关度那么高,因此在选用期权作为对冲工具时,需要考虑受保头寸与期权标的之间的相关性。

4.5.2 保险策略配合线下打新

回顾 2016 年,证监会共计核发了 280 家企业的首发申请,共计筹资总额在 1 843 亿元左右。按照新常态每周的发行速度来看,2017 年新股发行规模很有可能超过 2016 年,以尽快化解新股排队发行的“堰塞湖”。

随着证监会 IPO 发行核准的节奏日渐加快,许多机构都开始重新萌发了发行打新基金的想法,以此作为产品募资的突破口;同样地,对于高净值的个人投资者,留有 3 000 万左右市值的底仓用于下一年度的网下打新,中签率大大提高,也绝对不失为增强收益的不二选择。

网下打来的新股收益固然不菲,然而,高市值底仓的下行风险却

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

成了每个网下打新参与者头疼不已的问题。过去,很多投资者会马上想到用股指期货对冲,但 2015 年市场大幅波动以来,股指期货"不忍直视"的负基差(贴水)是几乎每个希望对冲下行风险的投资者的噩梦。不过,在股指期货一筹莫展的时候,50ETF 期权成为了一个可以代替期指的对冲好手。

仅以 2016 年网下申购 C 类投资者的收益率来看,沪市打新的收益率将近 40%,如果买入 50ETF 并将其转换为成分股作为打新底仓,同时辅以同等份数的认沽期权(通常全年认沽期权的成本只相当于股票总头寸的百分之几),其收益能超过 30%。同时,认为大盘将上涨的客户仍可以保留股票潜在上涨利润,留有部分的敞口。这样在大盘上涨之时,投资者既获得了股票上行收益,也获得了打新收益,同时规避了市场下行风险,可谓是一举三得。

4.5.3 保险策略指数产品

相比境外关于 BuyWrite 和 PutWrite 的策略基金,以期权保险策略为主的策略基金相对不是太多,境外以其作为主要策略的规模最大的一只基金是 Lyxor ETF DAX plus Protective Put,于 2007 年 5 月成立,在德意志证券交易所上市交易。该产品是由 DAX 指数成分股与基于 DAX 指数的虚值认沽期权多头组成,已经于 2013 年 6 月 21 日终止运作。图 4.7 展示了该基金在 6 年间的净值走势。可以发现,保险策略在大盘大幅下跌时显著减小了基金净值的回撤,并在大盘上涨过程中仍然保留着净值潜在的收益。

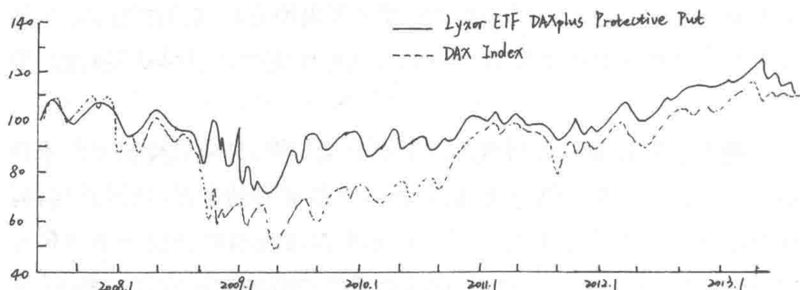


图 4.7 Lyxor ETF DAX plus Protective Put 基金净值走势

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

自测题

1. 下面关于期权保险策略，哪项说法是错误的？（　　）

A. 保险策略收益无限，风险有限

B. 保险策略的盈亏平衡点＝标的买入价格－认沽期权权利金

C. 认沽期权行权价越高，保险系数越高，但权利金成本也高

D. 领口策略是降低保险策略成本的一种策略

2. 在熊市中，某投资者欲抓住机会买入股票抢反弹，但是又预测股价仍会暴跌，此时他应该买入哪种认沽期权来做保险头寸？（　　）

A. 轻度虚值　　B. 深度虚值

C. 平值　　D. 深度实值

3. 以下哪种不是影响 Delta 中性对冲的因素？（　　）

A. 对冲的频率　　B. 隐含波动率

C. 合约流动性　　D. 标的股价的波动率

（答案见第 244 页）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第五天

保守型交易策略之三：股票替代

“这乾坤大挪移心法，实则是运劲用力的一项极巧妙法门，根本的道理，在于发挥每人本身所蓄有的潜力。每人体内潜力原极庞大，只是平时使不出来，每逢火灾等等紧急关头，一个手无缚鸡之力的弱者往往能负千斤。”

——《倚天屠龙记》第二十章

《倚天屠龙记》一书中，最神秘也是最高深的武功，当属乾坤大挪移。相传，乾坤大挪移能够颠倒一刚一柔、一阴一阳的乾坤二气，通过牵引挪移，从而催发功法内力的万千变化。张无忌练成乾坤大挪移之后，能够转换阴阳二气，复制对手武功，集武功道理之大成（见图 5.1）。

本章就将从一个和张无忌的乾坤大挪移一样神奇的期权平价公式开始，基于这个公式，我们能够使用认购期权和认沽期权合成股票多头或空头，从而替代股票现货，在降低投资成本的同时放大收益。当然，条条大路通罗马，股票替代也不止合成股票一种方式，利用实值期权也可以替代股票买卖。

本章将介绍期权平价公式及四种股票替代策略：合成股票多头、

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net



图 5.1 股票替代形象代言人：张无忌

合成股票空头、买入实值认购期权和卖出实值认沽期权。每种策略的内容包括策略原理、案例解析和风险管理。最后，我们将简单讲解期权的无风险套利。

5.1 引言：从期权平价公式谈起

有些投资者可能认为期权是非常复杂的投资工具，需要很扎实的数学功底才能进行投资，其实并不然，期权的一些基本原理、基本公式也是很直观的。这一节要讲的期权平价公式听起来很高深，但实际上非常容易理解。我们将用最简单的语言和例子帮助大家认识这个公式的内涵。

5.1.1 期权平价公式解析

期权平价公式是指同一标的证券、同一到期日、同一行权价的欧式认购期权（C）、认沽期权（P）及标的证券价格（S）之间存在如下关系：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

$$C+Ke^{-rt}=P+S$$

其中,C 表示认购期权价格,P 为认沽期权价格,S 为标的证券价格,K 为行权价,r 表示市场无风险利率。需要着重说明一下的是,这个期权平价公式只适用于标的证券不分红的欧式期权,关于美式期权或者有股息的情况则更为复杂一些。

举一个具体例子说明,有如下两个组合:

组合 A:直接购买 10 000 股 ABC(每股价格 20 元)。

组合 B:买入 1 张认购期权(行权价为 20 元,每张权利金 2 元),卖出 1 张认沽期权(行权价为 20 元,每张权利金 2 元)。

组合 A 的损益如下:期初买入 10 000 股 ABC 的成本是 20 元。当股价为 20 元时,刚好盈亏平衡。当股价上涨到 20 元以上时,组合 A 是盈利的,其盈利额为 $S-20$。当股价下跌到 20 元以下时,组合 A 是损失的,损失额为 $20-S$。在 ABC 股价跌到 0 时亏损最大,为 20 元(见图 5.2)。

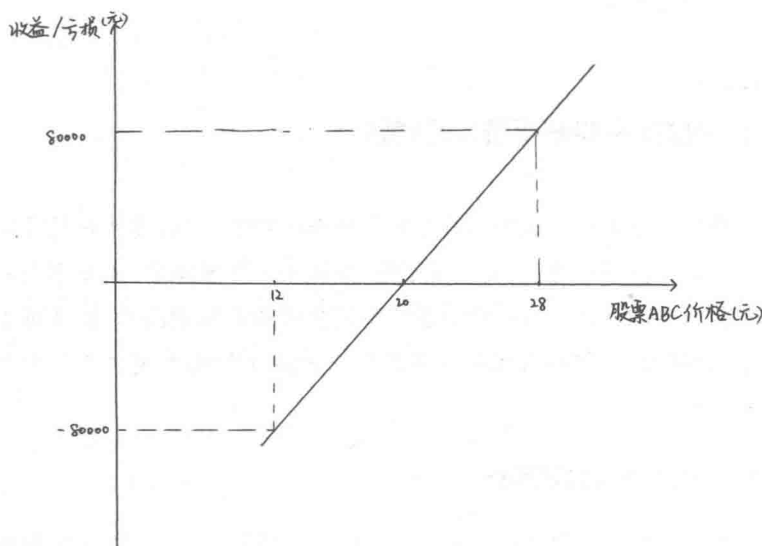


图 5.2 购买股票的损益图

组合 B 的损益如下:期初构建成本为买入认购期权价格减去卖出

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

认沽期权价格，即 2－2＝0。这一组合的到期盈亏平衡点同样是 20 元。如果到期时 ABC 股价上涨到 20 元以上时，认沽期权为虚值，而认购期权行权收益 S－20。如果到期时 ABC 股价下跌到 20 元以下时，认购期权为虚值，而认沽期权损失为 20－S。当现货价格跌到 0 时，其亏损最大，为 20 元(见图 5.3)。

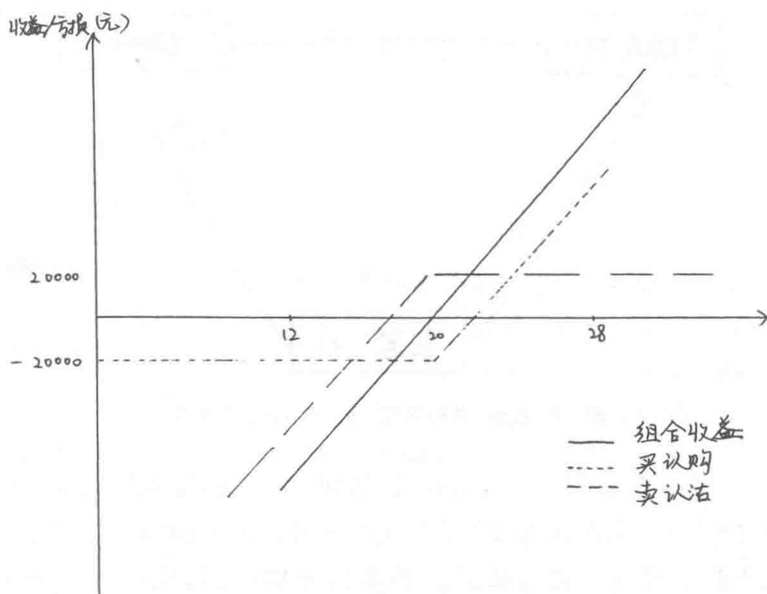


图 5.3　合成股票的损益图

细心的读者可能已经发现，合成出来的损益(组合 B)与直接购买股票 ABC(组合 A)的损益情况是一样的！所以我们可以通过买入认购期权并卖出相同行权价、相同到期日的认沽期权来替代购买股票。既然如此，我们再引申一下，是不是也可以用股票和认购期权来复制认沽期权？或者用股票和认沽期权来复制认购期权？

完全没错！事实上，股票、认购期权、认沽期权之间这种相互替代相互复制的关系，就是我们之前提到的期权平价公式(put-call parity)。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

5.1.2 股票、认购期权、认沽期权的三方关系

理解了期权平价公式之后，再来看股票、认购期权、认沽期权的三方关系就是水到渠成了。为了让大家更快地掌握这种三方关系，我们用图来帮助大家记忆(见图 5.4)：

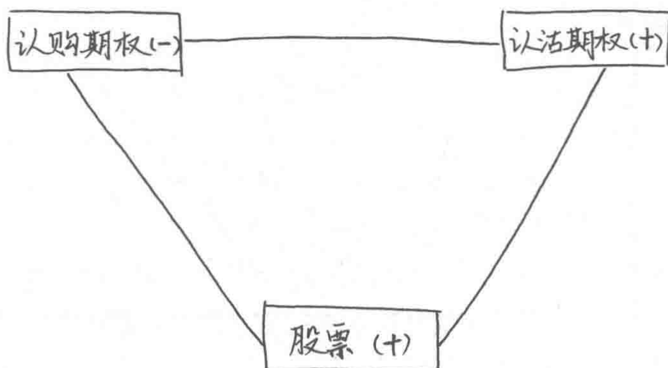


图 5.4　股票、认购期权、认沽期权的三方关系

如图所示，股票、认购期权、认沽期权这三种基本的交易工具中，使用其中的两种就可以合成另外一种。图中的“+”“-”分别表示在等式同一边时的买入和卖出方向，我们可以这样简单理解：

$$-认购期权+认沽期权+股票=0$$

注意，在等式的同一边，股票和认沽期权的方向相同，与认购期权相反。自然地，若将其中的某一个产品移到等式的另一边，符号就要改变。

根据期权平价公式，具体的合成关系如下：

合成股票多头＝买入认购期权＋卖出认沽期权

合成股票空头＝卖出认购期权＋买入认沽期权

合成认购期权多头＝买入股票＋买入认沽期权

合成认购期权空头＝卖空股票＋卖出认沽期权

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

合成认沽期权多头＝买入认购期权＋卖空股票

合成认沽期权空头＝卖出认购期权＋买入股票

想成为一名成功的期权投资者，必须充分理解期权平价公式。如果这些公式对于初学者来说还有一定难度，也不要担心，本章的内容只需要大家了解合成股票多头和合成股票空头的构成就足够了。

5.2 合成股票多头

5.2.1 策略原理

掌握了期权平价公式之后，合成股票策略就非常容易理解了，它是一种利用期权复制标的证券收益的交易策略。通过这个策略，投资者可以获得与标的证券相同的收益，但所需花费的成本较低，提高了投资者的资金使用效率。合成股票多头就是通过买入认购期权和卖出认沽期权的方式复制股票多头的策略。

1. 应用场景

可能很多投资者都会像王先生一样碰到这样一个场景：2016 年 10 月，50ETF 净值在 2.262 元附近，王先生看多后市，想买入 10 万份 50ETF，可直接购买需要花费 22.62 万元。有没有一种方法可以降低做多成本，提高资金的使用效率呢？有！那就是合成股票多头策略。

2. 构建方法

分析王先生的预期，不难看出他就是希望在牛市中以更低的成本持有标的证券，所以我们可以选用合成股票多头策略，来解决王先生遇到的问题。合成股票多头策略的构建方法为买入一份认购期权，同时卖出一份具有相同行权价、相同到期日的认沽期权。该策略的构建成本为认购期权权利金减去认沽期权权利金，当投资者认为标的证券未来将走高时，可通过这种交易策略来实现低成本做多后市（见图 5.5）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

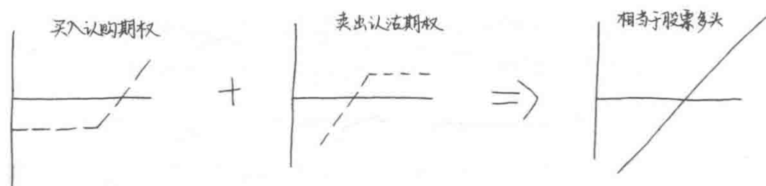


图 5.5 合成股票多头的构建方法

3. 风险收益

合成股票多头类似买入标的证券的盈亏，随着标的证券价格跌至零，向下风险有限；如果标的证券价格上升，则潜在收益无限。

到期时，如果标的资产价格高于行权价，买入的认购期权将会行权，卖出的认沽期权将不会被行权，所以总盈亏等于认购期权行权后的收益加上净权利金。如果到期时标的资产价格低于行权价，买入的认购期权将到期失效，卖出的认沽期权将被行权，所以总盈亏等于卖出认沽期权被行权后的亏损加上净权利金。

该策略的构建成本＝认购期权权利金－认沽期权权利金，最大收益无限，最大亏损＝行权价＋构建成本，盈亏平衡点＝行权价＋构建成本。

合成股票多头的构建成本大大低于直接买入现货的成本，在复制资产收益的同时提高了收益率。

4. 期权合约的选择

合成股票多头建议使用平值附近的期权，平值附近的期权流动性比较好，交易活跃，买卖价差会比使用深度实值或深度虚值的期权时的价差更小。在预期持有期权的期间应尽量保证价格是上涨的趋势。合约到期日应覆盖预期交易时段，策略使用的认购期权和认沽期权应具有相同的到期日。

5. 优点和缺点

该策略的优点有三：一是能以较低的成本复制标的多头；二是在保证金率较低时可以获得较大的杠杆；三是当市场价格出现错误时，还具有套利效果，无风险套利的具体内容请见本章第五节。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 5.2 合成股票多头到期盈亏（元）

到期日 50ETF 价格	行权价为 2.25 元的认购期权收益	行权价为 2.25 元的认沽期权收益	总收益
2.240	−403 0	2 160	−1 870
2.245	−4 030	2 660	−1 370
2.250	−4 030	3 160	−870
2.255	−3 530	3 160	−370
2.260	−3 030	3 160	130
2.265	−2 530	3 160	630
2.270	−2 030	3 160	1 130

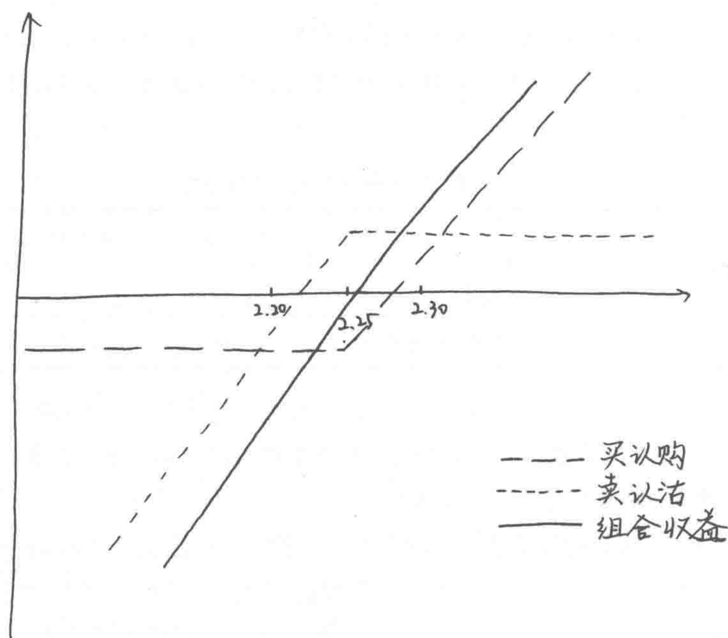


图 5.6 合成股票多头到期盈亏图

3. 仓位管理

开仓之后，应当关注后续行情的变化，在市场与预期一致上行时，选取合适时机盈利平仓或持有到期行权；在市场与预期背离下行时，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

应在达到止损位时及时平仓离场。

2016 年 11 月 10 日，50ETF 涨至 2.345 0 元，李先生决定获利平仓。此时“50ETF 购 11 月 2 250”合约价格为 0.098 5 元/份，“50ETF 沽 11 月 2 250”合约价格为 0.002 2 元/份。合成股票多头为李先生带来的收益=[(0.098 5−0.040 3)+(0.031 6−0.002 2)]×10 000×10=8 760 元。收益率=8 760/29 842=29.35%。

如直接买入 10 万份 50ETF，则收益=(2.345 0−2.264 0)×100 000=8 100 元。收益率=8 100/226 400=3.58%。

合成股票多头的杠杆倍数约 8.2 倍，由于成本上的节约，收益率被放大了。当然我们也要注意，在上面的计算中我们没有考虑交易手续费等因素，实际中如采用这一策略，期权的收益率会有所下降，但其放大收益的效果依然是显著的。

5.2.3 风险管理

1. 合成股票多头的希腊字母情况

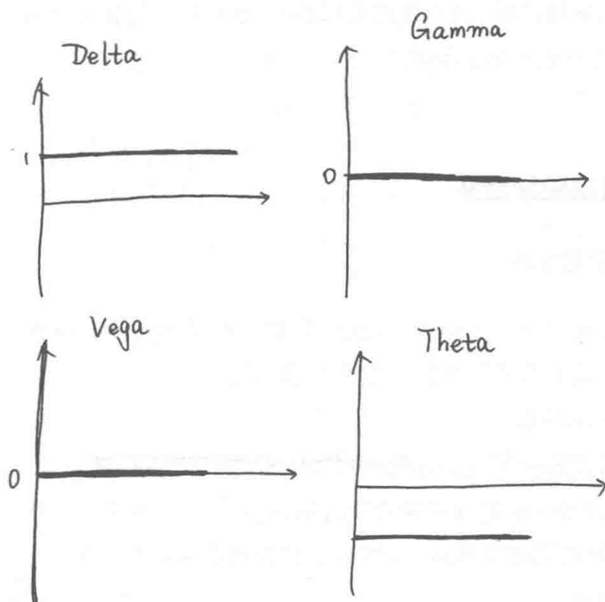


图 5.7 合成股票多头的希腊字母

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

由于合成股票多头策略的到期盈亏图与持有股票多头是完全相同的，因此不难知道该策略的 Delta 恒为 1，而且 Gamma 和 Vega 都恒为 0。但需要特别注意的是，合成股票多头策略的 Theta 是一个负的常数，而并非为 0。为什么呢？这是因为运用期权来合成股票多头与持有实际股票多头最大的区别就在于期权是有到期日的，换而言之，从某一天以后，合成的股票将失去杠杆效应。正是因为这一时间效应的存在，整个组合的价值依然受到时间因素的影响，故 Theta 为负。

2. 合成股票多头的风险

由于构成该策略事实上就是等于买进股票，因此其最大收益是没有上限的，但若现货下跌，合成股票多头会遭受损失。因此在面临熊市时，使用该策略时应当注意适当止损，当达到预先制定的止损价格之后，就应该了结头寸。

同样是看涨策略，相比于买入认购期权，合成股票多头策略承担了更大的下行风险。我们知道认购期权权利方损失有限，最多亏损权利金；而合成股票多头的损失会随着股价的下行而不断增加，因此在形成看涨预期之后，投资者需要根据自身风险承受能力和自己预期的确定情况来进行头寸管理。

5.3 合成股票空头

5.3.1 策略原理

与合成股票多头同理，合成股票空头就是通过卖出认购期权和买入认沽期权的方式复制股票空头的策略。

1. 应用场景

采用合成股票空头策略是对卖空股票或期货的精确模拟，适用于熊市看跌行情，投资者通常看空标的证券未来的走势。由于同时买卖期权，该策略的成本较低，能够通过杠杆博取更高的收益。

2. 构建方法

合成股票空头策略的构建方法为买入一份认沽期权，同时卖出一

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

份具有相同行权价、相同到期日的认购期权。其构建成本为认沽期权权利金减去认购期权权利金。当投资者认为标的证券未来将走低时，可通过这种交易策略来模拟卖空股票（见图 5.8）。

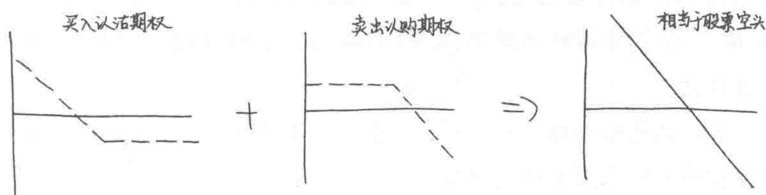


图 5.8 合成股票空头的构建方法

3. 风险收益

合成股票空头类似卖空标的证券的盈亏，随着标的证券价格上升，向下风险没有上限；如果标的证券价格下跌，潜在收益在标的跌到 0 时达到最大。

到期时，如果标的资产价格低于行权价，买入的认沽期权将会行权，卖出的认购期权将不会被行权，所以总盈亏等于认沽期权行权后的收益加上净权利金。如果到期时标的资产价格高于行权价，买入的认沽期权将到期失效，卖出的认购期权将被行权，所以总盈亏等于卖出认购期权被行权后的亏损加上净权利金。

该策略的构建成本＝认沽期权权利金－认购期权权利金，最大收益＝行权价－构建成本，最大亏损无限，盈亏平衡点＝行权价－构建成本。

4. 期权合约的选择

合成股票空头建议使用平值附近的期权，平值附近的期权流动性比较好，交易活跃，买卖价差会比使用深度实值或深度虚值的期权时的价差更小。在预期持有期权的期间应尽量保证价格是下跌的趋势，并确定一个明确的阻力价位范围。合约到期日应覆盖预期交易时段，策略使用的认购期权和认沽期权应具有相同的到期日。

5. 优点和缺点

该策略的优点有三：一是创造出类似卖空股票的头寸，但不需要

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

像融券一样支付利息，从而能降低成本；二是可以随时调整认购期权或认沽期权的头寸；三是当市场价格出现错误时，还具有套利效果。

该策略的缺点也有三：第一，策略本身不提供任何保护机制，所以应加入相应的止损机制；第二，如果标的证券价格上涨，潜在风险无限；第三，因为该策略有两条腿，当期权的买卖价差较高时，其交易成本也较高。

由于该策略的最大亏损理论上是没有上限的，因此在市场趋势与预期背离时应当注意适当止损。

5.3.2 风险管理

1. 合成股票空头的希腊字母情况

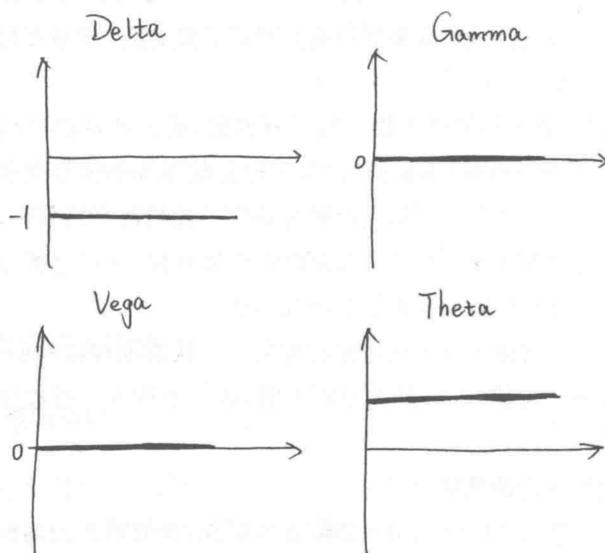


图 5.9 合成股票空头的希腊字母

与合成股票多头的原理类似，合成股票空头策略的到期盈亏图与持有股票空头是完全相同的，因此该策略的 Delta 恒为−1。由于 Delta 为常数，那么“加速度”Gamma 恒为 0。具有相同标的、相同行权价、相同到期日的认购期权与认沽期权的 Vega 是相等的，所以合成股

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

票空头策略的 Vega 等于 0。因为该策略具有认购期权空头头寸，因此时间损耗有利于该头寸，故而 Theta 是一个正常数。

2. 合成股票空头的风险

同样是看跌策略，相比于买入认沽期权，合成股票空头策略承担了更大的风险，且理论上无上限。因此使用该策略时应当注意止损，当股票价格涨至高于预先制定的止损价格之后，就应该平掉头寸。

5.4 股票替代：利用实值期权替代股票买卖

大多数的投资者进入市场是为了寻找想要购买的证券。利用期权，他们能够有更多的选择和方式来购买证券。除了前面提到的合成股票策略之外，我们还可以利用实值期权替代股票买卖，包括买入认购期权（尤其是深度实值的认购期权）和卖出认沽期权。股票替代策略有几点原则是投资者需要注意的：第一，看好标的证券的长期趋势，愿意以行权价买入标的证券。第二，有一定的资金实力。投资者必须有足够的资金或者用于买入认购期权/卖出认沽期权的保证金。而且，一旦要求（或被要求）行权，投资者需要有资金来买入标的证券。接下来，我们分别来看一看买入认购期权和卖出认沽期权策略。

5.4.1 买入深度实值认购期权

1. 买入深度实值认购期权替代股票的原理

在第二章的学习中，我们已经了解到，认购期权的 Delta 在 0 到 1 之间，深度实值的认购期权 Delta 收敛于 1，期权的变动幅度与标的证券的变动幅度几乎保持同步，但是期权的权利金相比直接购买股票的成本而言要便宜不少，可作为股票的可行替代品。

选择深度实值的认购期权替代股票的好处有三：第一，相比于直接购买股票，期权所占用的资金较少，可以释放更多的流动性资金。第二，认购期权买方最大损失是有限的，在市场下行的情况下最多亏光全部权利金。第三，相较于平值期权，深度实值期权因时间价值衰

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

减而造成的损失更小。

2. 案例解析

2017 年 1 月 16 日，盘中 50ETF 价格为 2.296 元。深度实值合约 50ETF 购 1 月 2 200 的价格为 0.099 4 元，该合约实值两档，Delta 较大，约 0.9。也就是说，标的 50ETF 变动多少，该期权几乎也会变动这么多，购买期权能够获得大部分由于标的上涨所带来的收益。但是从成本看，如果你想买 10 000 份 50ETF，那么需要花费 22 960 元，而买一张 50ETF 购 1 月 2 200，仅需花费 994 元(不包括手续费)。2017 年 1 月 25 日，午盘 50ETF 的价格上涨至 2.349 元，50ETF 购 1 月 2 200 价格随之变为 0.149 1 元。投资者可以较低的权利金成本捕捉标的上涨带来的收益。

我们再来看一个国外利用期权替代购买的经典案例。保时捷自 2005 年开始便觊觎规模远胜于自己的大众集团的控制权(大众的收入差不多是保时捷的 30 倍)，他们那时买入了大众汽车 19%的股份。2008 年保时捷进行了激进的杠杆收购安排，大规模举债获取数十亿欧元的现金，一边收购大众股份，一边秘密地收集大众股票的期权，尽可能压低收购成本。2008 年 6 月底，随着保时捷与大众达成协议，直接购买大众约 5%的股份，保时捷宣布其持有的股票和期权使其控制了大众 51%的股份，从而完成了对大众汽车控股权的并购。

这时贪婪的对冲基金嗅到了金钱的味道。市场预期保时捷在获得控制权之后会停止在二级市场上购买股票的行为，而此前保时捷的购买，已经推高了大众的股价，使其高于合理水平，估值倍数也高于同业，对冲基金开始押注做空大众。做空者在各种场合重复着对大众基本面的看空宣传，在 10 月下旬，大众股价自 400 欧元一线暴跌至 210 欧元。对冲基金很快加大了对大众的做空力度，通过直接融券卖空和衍生品，卖空仓位相当于大众总股本的 12.9%。

10 月 26 日收盘之后，保时捷突然宣布，持有大众 43%的股份和相当于 31%股权的期权，也就是说，保时捷对大众股权的控制，从 6 月底的 50%多一点上升到了 74.2%。卖空大众的对冲基金立刻慌了，市面上流通的大众股票只有总股本的 5.8%，卖空仓位却高达 12.9%，这

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

就意味着卖空者将无法买入股票来平仓，空头在交割日会自动爆仓，所有人都在 10 月 27 日开盘时抢购大众的股票，完全不顾自己卖空的成本价，股价在当天收盘时，已经从上一个交易日的 210 欧元上升到了 519 欧元，10 月 28 日又在盘中创下 1 005 欧元的高价。10 月 29 日，保时捷宣布将结算 5%的大众股票期权，以免市场价格过度扭曲，股票价格也应声回落到 600 欧元以下，给大众汽车的周 K 线图上留下了一根巨大的上影线。这一举动宣告了保时捷在这场史诗般经典的逼空大战中获得全面胜利，仅仅这一结算动作就能为其带来约 30 亿欧元的现金，事后有人估计对冲基金在遭遇空头轧平时损失超过 200 亿美元。

大众汽车逼空事件给我们展示了期权的威力，那就是通过买入认购期权，在花费极少的情况下实现和买股票同等的效果，且市场流动性和市场深度远远超过后者。

3. 风险管理

该策略面临的主要风险为流动性风险和价值损耗。深度实值的期权一般交易较为不活跃，买卖价差可能较大，因此面临流动性风险。期权的买方都会面临期权时间价值流逝的问题，但相比平值或轻度实值的期权，深度实值的认购期权时间价值相对较小。在海外市场，该策略也常常是一个长期策略，适用于长期看好或打算持股的长线投资者。

5.4.2 卖出认沽期权

1. 卖出认沽期权替代股票的原理

买入实值认购期权不是股票替代策略的唯一方式，你也可以采用卖出认沽期权的方法。如果卖出认沽期权，期权经营机构会要求你的账户中有足够的保证金。我们需要注意的是该策略的一些前提：将卖出认沽期权仅仅看做衍生的、孤立的策略是不合适的，该策略的一个大前提是投资者应看好标的证券的长期趋势，即使未来价格出现下跌也可能只是短期波动，因此愿意买入股票。

2. 案例解析

2016 年 12 月 19 日午盘，50ETF 价格为 2.291 元，投资者小林卖

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

出一张 50ETF 沽 12 月 2 300，价格为 0.027 5 元/份，获得 275 元权利金。2016 年 12 月 28 日为 12 月的行权日，当日 50ETF 的价格下跌到 2.278元。此时小林如果长期看好 50ETF，可借以行权的方式以 2.3 的行权价购入 50ETF，由于前期卖出认沽期权收获 0.027 5 元每份的权利金，因此实际购入 50ETF 的成本为 2.3−0.027 5=2.272 5 元/份（不考虑交易成本）。

再来看一个海外市场的经典案例。巴菲特当初十分看好可口可乐公司的未来发展，但是当时可口可乐的市价是 40 美元左右，有点偏高，那么如何实现低价建仓的目的呢？1993 年 4 月份，巴菲特以 1.5 美元的权利金卖出 500 万份当年 12 月到期、行权价格为 35 美元的认沽期权。对巴菲特而言，如果 1993 年 12 月可口可乐公司的股价在 35 美元以上，没人会愿意用 35 美元的价格出售股票，那么这份期权合约将作废，巴菲特可以免费获得 750 万美元（1.5 美元×500 万份）权利金；但如果股价低于 35 美元，巴菲特就必须按照 35 美元买入 500 万股可口可乐，当然因为卖出期权收到 1.5 美元权利金，降低了盈亏平衡点，所以只有当可口可乐股价跌破 33.5 美元时巴菲特才真正亏损。对于像巴菲特这样的长线投资者，卖出认沽期权就成为了上涨下跌两相宜的投资方法。

3. 风险管理

卖出认沽期权后，投资者面对的风险可能会非常大。因此，一旦卖出就要确定平仓离场或者行权的条件。例如当股价跌破某个价位时，将向上、向下展期等。此外，保证金风险也是投资者需要注意的。卖方应该盯市，关注保证金的变化情况，如果一旦收到期权经营机构的提醒，应及时补足保证金，以防被强行平仓。

5.5 期权的无风险套利

期权无风险套利有不同种类，从期权平价关系角度来看，期权无风险套利可分为正向平价套利、反向平价套利、正向箱体套利和反向箱体套利。从不同行权价、不同到期日的期权合约之间的价格关系角

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

度来看，又可以分为垂直价差套利、水平价差套利、凸性价差套利。本节重点介绍平价套利和箱体套利。

5.5.1 平价套利

说到平价套利，就要回到我们在本章开头给大家介绍的期权平价公式，即标的资产、到期日及行权价格均相同的欧式认购期权和认沽期权价格之间满足如下等式：

$$C + Ke^{-rt} = P + S$$

当这种平价关系关系被打破时，平价套利的机会就出现了。

1. 正向平价套利

（1）策略原理。

当买进现货标的，同时买入认沽期权、卖出具有相同行权价和相同到期日的认购期权，如果构建该组合的成本低于期权的行权价格，且能够覆盖交易成本，那么根据期权平价关系就存在套利机会。

（2）盈亏分析。

表 5.3 正向平价套利盈亏分析

<table>
<tr><th rowspan="2">构建组合</th><th rowspan="2">组合期初现金流</th><th colspan="3">组合到期时现金流</th></tr>
<tr><th>$S_t>K$</th><th>$S_t<K$</th><th>$S_t=K$</th></tr>
<tr><td>卖出行权价为 K 的认购期权</td><td>C</td><td>认购期权处于实值状态，被行权卖出现货，获得资金 K</td><td>认购期权为虚值，理论上不会被行权</td><td rowspan="4">所卖出的认购期权理论上不会行权，但实际情况较复杂</td></tr>
<tr><td>买入行权价为 K 的认沽期权</td><td>$-P$</td><td>认沽期权为虚值，理论上不行权</td><td>期权处于实值状态，提出行权以将现货标的按行权价卖出，获得资金 K</td></tr>
<tr><td>买入现货标的</td><td>$-S$</td><td>作为认购期权行权交割使用</td><td>作为认沽期权行权交割使用</td></tr>
<tr><td>合计</td><td>$C-P-S$</td><td>K</td><td>K</td></tr>
<tr><td>组合到期收益</td><td colspan="4">$K-(C-P-S)e^{rT}$</td></tr>
<tr><td colspan="5">当 $K-(C-P-S)e^{rT}$ − 各类交易成本 > 0，就实现了正向平价套利，在该套利策略中可将买入的现货进行备兑开仓，以节省期权卖出开仓保证金的占用</td></tr>
</table>

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

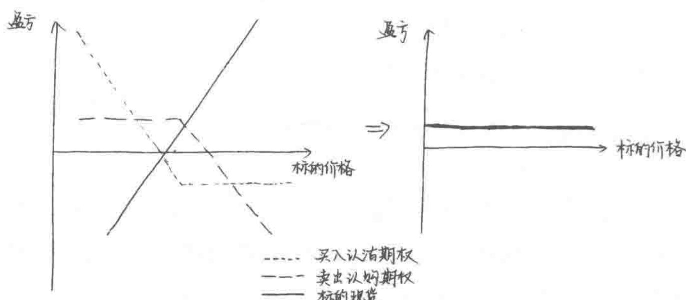


图 5.10　正向平价套利盈亏图

（3）案例。

2015 年 7 月 7 日 09:30:42，实时盘口数据如下表 5.4 所示：

表 5.4　正向平价套利案例盘口数据

合约简称	买一价	买一量	卖一价	卖一量	最新成交价	开仓保证金
50ETF	2.672	1 801	2.673	40 237	2.673	
50ETF 购 8 月 2 550	0.350 6	1	0.449 9	3	0.364 2	7 152.40
50ETF 沽 8 月 2 550	0.080 1	5	0.100 2	1	0.100 2	3 434.00

本例假设：现货手续费 1‰，期权交易手续费 10 元/张（卖出开仓不收取手续费），期权行权费用 5 元/张，投资者保证金收取标准在中国结算的基础上上浮 20%。

投资者小李以 2.673 元买入 10 000 份 50ETF，花费 26 756.73 元；以 0.350 6 元保证金卖出开仓 1 张"50ETF 购 8 月 2 550"，收入权利金 3 506.00 元，并交纳保证金 8 582.88 元；再以 0.100 2 元买入开仓 1 张"50ETF 沽 8 月 2 550"，花费权利金 1 002.00 元和交易手续费 10.00 元。则小李在构造该正向平价套利组合时，共花费 32 845.61 元。

8 月底，合约到期时会出现两种情形。若 50ETF 在行权日的价格低于行权价，则认沽期权权利仓提交行权申报，普通证券账户内有匹配数量的 ETF 份额可卖出，同时支付行权费用 5.00 元。若 50ETF 在行权日的价格高于行权价，则认购期权义务仓等待日终行权指派，不支付行权费用。普通证券账户内匹配数量的 ETF 份额可用于行权交收。结合上述两种情况，行权日最多花费行权费用 5.00 元。所以小李

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

到期收入行权收益 25 500.00 元，并获得释放的保证金 8 582.88 元，整个过程中共获得利润 1 232.27 元，一个半月的收益率达 3.7%。

（4）注意事项。

正向平价套利能否顺利完成取决于两个因素：一是由于目前 ETF 期权交易还没有组合下单指令，定价偏离的时机会转瞬即逝，因此下单速度要足够快；二是由于涉及需要卖出期权，因而要在整个套利过程中确保保证金账户有足额保证金。如果有足够数量的现货标的，可以使用备兑开仓卖出认购期权，降低现金保证金的成本，提高资金使用效率。当成功捕捉到市场正向套利后，理论上即使持有到期，也一定能够获得一笔无风险的利润，当然，如果开仓的认购或认沽期权在价格上逐渐修复，重归合理，则也可以及时平仓获利。

2. 反向平价套利

（1）策略原理。

当卖空期权现货标的，同时买进认购期权、卖出认沽期权（具有相同行权价格和到期日），如果组合构建初期获得的资金高于期权的行权价格，那么根据期权平价关系就存在套利机会。

（2）盈亏分析。

表 5.5 反向平价套利盈亏分析

<table>
<tr><th rowspan="2">构建组合</th><th rowspan="2">组合期初现金流</th><th colspan="3">组合到期时现金流</th></tr>
<tr><th>$S_t>K$</th><th>$S_t<K$</th><th>$S_t=K$</th></tr>
<tr><td>卖出行权价为 K 的认沽期权</td><td>P</td><td>认沽期权处于虚值状态，理论上不会被行权</td><td>认沽期权处于实值状态，被行权则以行权价格 K 买入现货</td><td rowspan="4">所卖出的认沽期权理论上不会被行权，但实际情况较复杂</td></tr>
<tr><td>买入行权价为 K 的认购期权</td><td>$-C$</td><td>认购期权处于实值状态，以行权价格 K 买入现货</td><td>认购期权处于虚值状态，理论上不会行权</td></tr>
<tr><td>卖空现货标的</td><td>S</td><td>将认购期权行权获得的现货用以还券</td><td>将认沽期权被行权获得的现货用以还券</td></tr>
<tr><td>合计</td><td>$S+P-C$</td><td>$-K$</td><td>$-K$</td></tr>
<tr><td>组合到期收益</td><td colspan="4">$(C-P-S)e^{rT}-K$</td></tr>
<tr><td colspan="5">当 $(C-P-S)e^{rT}-K-$各类交易成本 >0，就实现了反向平价套利，在该套利策略中要将融券做空现货的成本考虑在内，我国目前融券做空成本相对较高</td></tr>
</table>

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

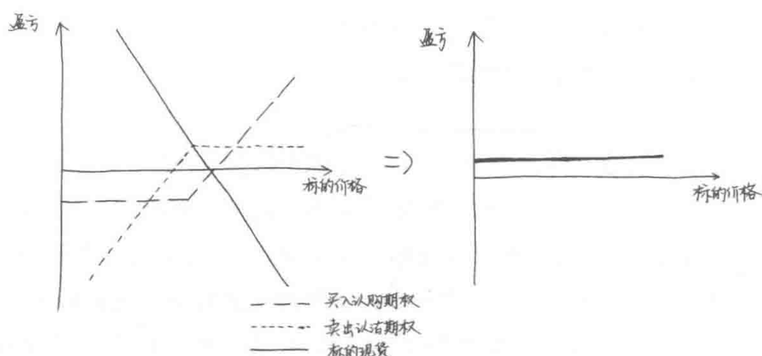


图 5.11 反向平价套利盈亏图

5.5.2 箱体套利

箱体套利是一种复合组合，套利机会来源于相同到期日、不同行权价格的多组配对期权所隐含的标的无套利远期价格①之间的差异。

1. 正向箱体套利

(1) 策略原理。

如果低行权价配对期权所隐含的无套利远期价格低于高行权价的配对期权所隐含的无套利远期价格，可"买入开仓低行权价的认购期权"+"卖出开仓低行权价的认沽期权"合成现货标的的远期多头，"卖出开仓高行权价的认购期权"+"买入开仓高行权价的认沽期权"合成现货标的的远期空头，即由认购期权牛市价差组合和认沽期权熊市价差组合构成。

(2) 盈亏分析。

表 5.6 正向箱体套利盈亏分析

构建组合 ($K_1<K_2$)	组合期初现金流	组合到期时现金流		
		$S_t>K_2$	$S_t<K_1$	$K_1<S_t<K_2$
买入行权价格为 K_1 的认购期权	$-C_1$	认购期权为实值，行权以 K_1 买入现货	认购期权为虚值，不行权	认购期权为实值，行权以 K_1 买入现货

① 无套利远期价格是基于无套利原理，即如果市场是均衡的，那就不存在投机行为，那么两个未来现金流完全相同的投资组合，它们必定具有相同的现值。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

（续表）

构建组合（$K_1<K_2$）	组合期初现金流	组合到期时现金流		
		$S_t>K_2$	$S_t<K_1$	$K_1<S_t<K_2$
卖出行权价格为 K_2 的认购期权	C_2	认购期权为实值，被行权，卖出现货，获得资金 K_2	认购期权为虚值，理论上不会被行权	认购期权为虚值，理论上不会被行权
买入行权价格为 K_2 的认沽期权	$-P_2$	认沽期权为虚值，不行权	认沽期权为实值，行权以 K_2 卖出现货，获得资金 K_2	认沽期权为实值，行权以 K_2 卖出现货，获得资金 K_2
卖出行权价格为 K_1 的认沽期权	P_1	认沽期权为虚值，理论上不会被行权	认沽期权为实值，被行权，以 K_1 买入现货	认沽期权为虚值，理论上不会被行权
合　计	$C_2-C_1+P_1-P_2$	K_2-K_1	K_2-K_1	K_2-K_1
组合到期收益	$K_2-K_1+(C_2-C_1+P_1-P_2)e^{rT}$			

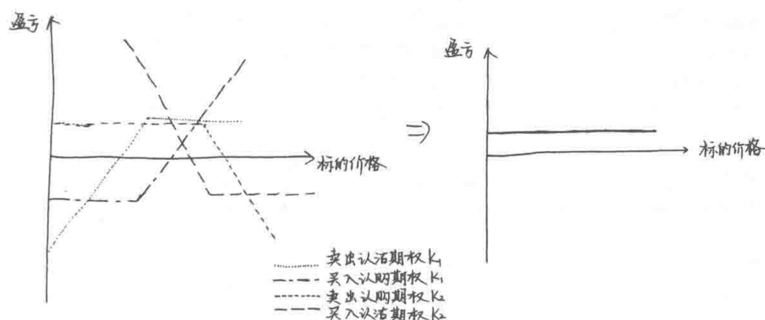


图 5.12　正向箱体套利盈亏图

2. 反向箱体套利

（1）策略原理。

如果低行权价配对期权所隐含的无套利远期价格高于高行权价的配对期权所隐含的无套利远期价格，可“卖出开仓低行权价的认购期权”+“买入开仓低行权价的认沽期权”合成现货标的的远期空头，“买入开仓高行权价的认购期权”+“卖出开仓高行权价的认沽期权”

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

合成现货标的的远期多头，即由认沽期权牛市价差组合和认购期权熊市价差组合构成。

（2）盈亏分析。

表 5.7 反向箱体套利盈亏分析

构建组合（$K_1<K_2$）	组合期初现金流	组合到期时现金流		
		$S_t>K_2$	$S_t<K_1$	$K_1<S_t<K_2$
买入行权价格为 K_1 的认沽期权	$-P_1$	认沽期权为虚值，不行权	认沽期权为实值，行权以 K_1 卖出现货，获得资金 K_1	认沽期权为虚值，不行权
卖出行权价格为 K_2 的认沽期权	P_2	认沽期权为虚值，理论上不会被行权	认沽期权为实值，被行权以 K_2 买入现货	认沽期权为实值，被行权以 K_2 买入现货
买入行权价格为 K_2 的认购期权	$-C_2$	认购期权为实值，行权以 K_2 买入现货	认购期权为虚值，不行权	认购期权为虚值，不行权
卖出行权价格为 K_1 的认购期权	C_1	认购期权为实值，被行权，以 K_1 卖出现货	认购期权为虚值，理论上不会被行权	认购期权为实值，被行权，以 K_1 卖出现货
合　　计	$C_1-C_2+P_2-P_1$	K_1-K_2	K_1-K_2	K_1-K_2
组合到期收益	$K_1-K_2+(C_1-C_2+P_2-P_1)e^{rT}$			

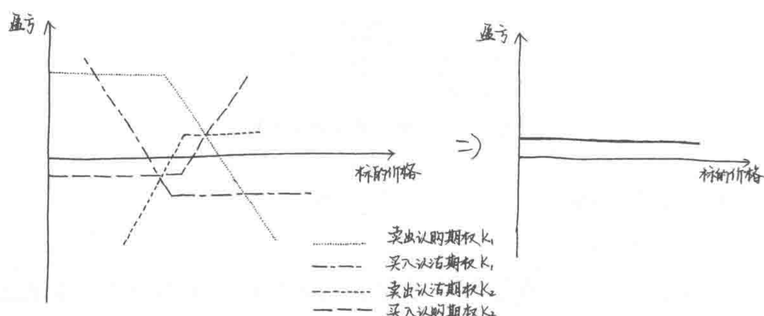


图 5.13 反向箱体套利盈亏图

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

自测题

1. 下列不属于合成股票多头的好处的是(　　)。
   A. 可以复制股票多头
   B. 节省资金
   C. 可做套利
   D. 和买入认购期权相比，合成股票风险更小
2. 某投资者以 1.2 元的价格买入一个行权价为 30 元的认购期权，再以 0.8 元的价格卖出一个行权价格为 30 元的认沽期权，若到期时标的价格为 31 元，则投资者盈亏如何？(　　)
   A. 1.4 元　　B. 0.6 元　　C. 1 元　　D. 0.4 元
3. 某只股票当前价格为 17 元，以该股票为标的、行权价格为 15 元的认购期权价格为 2.5 元，其他条件相同的认沽期权价格为 1 元。不考虑无风险利率，根据期权平价公式，无风险套利可盈利约(　　)元。
   A. 2　　B. 1.5　　C. 1　　D. 0.5

（答案见第 244 页）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第六天

震荡市场交易策略

6.1 概述

资本市场总是充满着各种各样的传闻，重组并购、上市公司业绩大幅增长或下降的消息不绝于耳。作为投资者，除了八卦此番并购的背后原因外，如果能使用一些适用于震荡市场的交易策略，无论最后谁成王、谁败寇，都能赚得盆满钵满。

跨式策略和勒式策略就是最常用也是最易理解的波动率策略。①使用买入跨式策略或买入勒式策略，能够使得投资者在标的资产价格大幅上涨和大幅下跌的情况下都能从中获利，无论标的资产的价格走向如何，作为买方的投资者风险都具有上限，而收益没有上限。一旦标的资产的价格波动幅度大到超过交易成本时，就能获利。

---

① 这里指的是广义的波动率交易，即相对方向性交易而言，开仓时组合的 Delta 近似 0 的交易策略。更多关于波动率策略的讲解详见本书“第十三天波动率交易”。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

这个策略的个性像极了金庸笔下神行百变的韦小宝,凭借着审时度势、机智灵活和八面玲珑的处事能力,无论在复杂多变的朝廷,还是在危险重重的江湖,都能够左右逢源,所向披靡。论语有曰"君子喻于义,小人喻于利",韦小宝既做到"义",又得到了"利"。使用跨式策略和勒式策略,投资者也可以像韦小宝一样,在震荡市中,如鱼得水,游刃有余,左右逢源,所向披靡(见图 6.1 所示)。



图 6.1 震荡市场交易策略形象代言人:韦小宝

6.2 买入跨式组合策略

6.2.1 策略原理

1. 应用场景

买入跨式组合策略适用于对后市方向判断不明确,但认为会有显著波动的情形,也就是说股价(标的资产)会朝着任意方向发生大幅变化的情况。例如一份可以影响标的资产价格的宏观经济报告即将公布,或者标的资产正面临强支撑位或阻力位,并预计将在这一价格水平有强烈反弹或向下反转的情况下,可以构建该策略,在标的资产价

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

格大幅变动中获益。

当预计标的资产价格在未来会小幅震荡时，则可以构建卖出跨式组合，具体将在本章6.5节中讨论。

2. 构建方法

买入跨式组合是指买入具有相同行权价、到期日及数量的认购期权和认沽期权合约（见图6.2）。

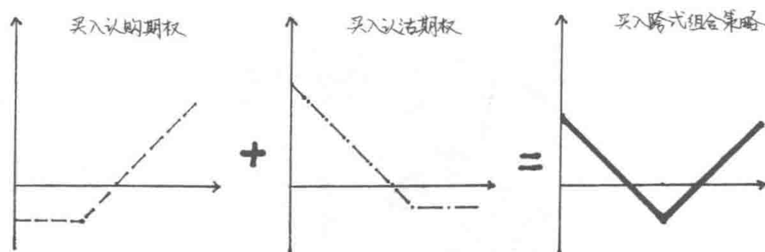


图6.2 买入跨式组合策略构建图

3. 风险收益

该策略构建期初买入期权，因此有权利金的净支出。它在标的资产价格上涨时执行认购期权，在标的资产下跌时执行认沽期权，而只有标的资产价格波动较大时才能覆盖购买期权的成本，如果标的资产价格波动较小，则很可能无法覆盖购买期权的成本而导致亏损。

投资者承担的最大风险是买入认购期权和认沽期权时付出的成本（权利金，此处忽略交易结算费用），最大潜在的收益没有上限。

该策略的到期盈亏具有如下特征（见图6.3）：构建成本是认购期权权利金与认沽期权权利金之和；最大收益无限；最大亏损为构建成本；向上盈亏平衡点为行权价减去构建成本；向下盈亏平衡点为行权价与构建成本之和。

4. 期权合约的选择

对于买入跨式组合策略，合约的选择分为两步走。第一步是对标

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

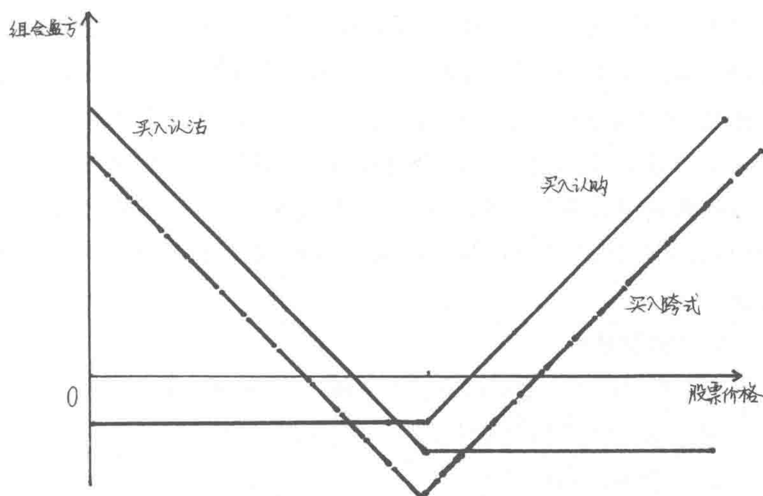


图 6.3　买入跨式组合损益图

的资产的选择，选择适用于该策略的期权合约标的是成功的开始；第二步是选择该标的资产对应的期权合约，不是所有的合约都可以用来构建该策略。

第一步，对于标的资产的选择，应当注意以下几个方面：一是观察每日平均成交量，选择具有充足流动性的股票（标的资产）。二是观察技术指标，寻找看起来像三角旗形的图表模式，这意味着调整的价格模式将要启动，大概率会发生较大的价格波动。三是尽力关注在两周内有重大消息或发布财务报表的股票。四是选择你合适的股票价格范围，应当处于有下降和上升空间的位置。

第二步，对于期权合约的选择，应当注意以下几个方面：一是观察流动性，选择具有充足流动性的期权合约。二是行权价的选择，买入行权价是平值的认沽期权和认购期权。三是到期日的选择，最好选择距离到期日两个月至三个月左右的期权合约。四是观察隐含波动率，最理想的情况是买入当前隐含波动率水平很低，但是股票价格会马上发生大幅变化，只是不知道该价格会往哪个方向变化的期权合约，这样能以较低的价格获得期权合约。五是跨式组合策略

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

的成本必须要低于股票价格最近的最高价位与最近的最低价位差额的一半。关于“最近”，如果是一个剩余期限为两个月的跨式组合策略，则为最近40个交易日，如果是一个剩余期限为三个月的跨式组合策略，则为最近60个交易日，如果是一个剩余期限为四个月的跨式组合策略，则为最近80个交易日。不过，这些都是经验数据，关键是跨式组合策略的成本应该要低于股票价格的可能变化。

5. 优点和缺点

该策略的优点主要有以下三个方面：一是股票价格往任何方向变化，都能从波动的股票价格中获利；二是风险具有上限；三是如果股票价格变动，潜在收益没有上限。

该策略的缺点主要有以下三个方面：一是成本较高，需要买入平值认购期权和认沽期权，通常价格比较贵；二是需要股票价格和期权价格发生显著的变动，才可能获利；三是竞买—竞卖价差越大，该策略的构建质量越低。

6.2.2 案例解析

1. 案例背景

假设50ETF价格为2.200元，王先生预计该标的资产的价格将在近期发生较大的波动，但又不确定价格的变动方向，于是决定采用跨式组合策略。

2. 开仓

王先生观察到买入一张行权价2.200元3个月后到期的认购期权，需支付权利金0.045元，买入一张行权价格为2.200元3个月后到期的认沽期权，需支付权利金0.055元。期权合约单位为10 000。王先生的权利金净支出为(0.045+0.055)×10 000=1 000元。

期权合约到期时，该策略的收益如下表6.1所示。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 6.1 跨式组合策略到期盈亏（元）

到期日标的资产价格	认购期权收益	认沽期权收益	净权利金	策略总收益
2.000	0	2 000	−1 000	1 000
2.100	0	1 000	−1 000	0
2.200	0	0	−1 000	−1 000
2.300	1 000	0	−1 000	0
2.400	2 000	0	−1 000	1 000

3. 仓位管理

买入跨式组合策略时，有以下几个仓位管理的规则：第一，越接近到期日，期权内包含的时间价值就越小。在到期日前的最后一个月内时间损耗将会呈指数级加速，因此尽量不持有到期日仅剩一个月的虚值或者平值期权，否则你将面临严重的时间损耗；第二，不要过于频繁地买卖相同的跨式组合策略；第三，在消息发布后几天没有价格波动或者已出现能够获利的价格波动时了结头寸，一般建议在新闻发布后的两周内了结头寸；第四，如果股票价格迅速上涨，卖出平仓认购期权（从全部头寸中获利），并等待股价下跌后再从认沽期权中获利；第五，如果股票价格迅速下跌，则卖出平仓认沽期权（从全部头寸中获利），并等待股价上涨后再从认购期权中获利。

6.2.3 风险管理

1. 希腊字母情况

我们试图用每个单腿期权的希腊字母来合成组合策略的希腊字母。在作图时，我们可以先将每个腿的希腊字母先画出来，然后像拼“乐高积木”一样在纵轴的方向进行叠加（以下称为“纵轴叠加原理”），就得到了组合策略的希腊字母。关于本书的后续策略，我们都是按照此思路来作图的（见图 6.4）。

从图中，我们可以得到如下讯息：

当头寸往任意方向变动得以获利的时候，Delta 的绝对值（速度）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

达到最大。在平值处 Gamma 达到最大，因此该策略的利润主要由 Gamma 贡献，波动大对该策略有利。Theta 的绝对值在行权价附近最大，说明当无法获利时，时间损耗最不利。波动率有利于头寸，Vega 在行权价处最大，说明尤其在行权价时更是如此。从 Rho 的变化可以看出，当股票价格上涨时，较高的利率通常都有利于该头寸。

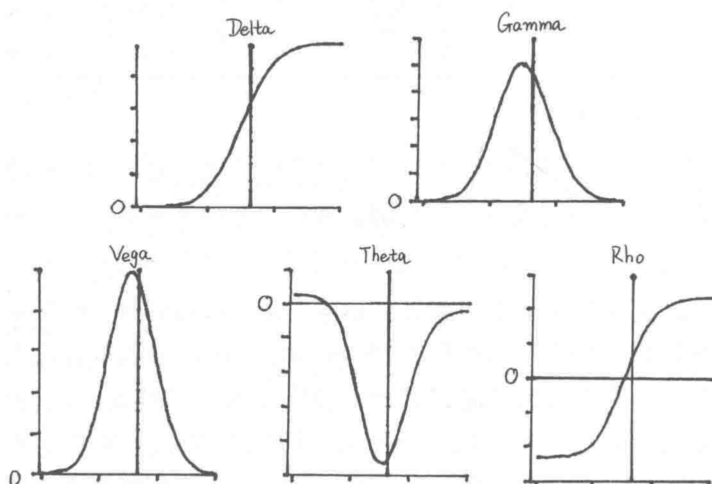


图 6.4 跨式组合策略中的希腊字母

总的来说，买入跨式在行权价处的 Gamma 和 Vega 最大，Theta 的绝对值最大，如果股票价格始终在期权合约行权价附近，持有该策略组合将遭受最大的损失。

2. 风险

当使用跨式组合策略时，很重要的一点是要遵从开仓和平仓的规则。从心理角度来说，当你开始使用跨式组合策略后，会发现这是一种很难操作的策略。很容易找到各种各样的理由想要提前了结头寸，从而打乱你的交易计划。但你必须记住，你是因为某种特殊的事件或因素（或诸多特殊的事件或因素）采取该策略入市，就必须要继续该策略直到有其他原因促使你了结头寸。但如果一开始驱动买入该策略的原因消失时，也应当果断地平仓。

买入跨式只适用于涨跌难测，但短期会有大幅波动的情形。由于

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

该策略目的是避免单边方向的预期错误，因此初始开仓时通常遵循Delta中性的原则，当市场上存在接近股价的行权价时，可以买入此行权价的认购和认沽合约，但若当前股价介于两个行权价的中间，可以通过买入勒式策略进行替代，以保持开仓时的Delta中性原则。

6.3 买入勒式组合策略

勒式组合也称为宽跨式组合，但勒式组合中两份期权合约行权价不同，认沽期权的行权价较低，认购期权的行权价较高。当预计标的资产价格会有强烈波动时，可以构建买入勒式组合，其在标的资产后续大幅上涨或下跌时均可获利。相较于买入跨式策略，买入勒式策略的构建成本更低，但对后市波动幅度的潜在要求更高。当预计标的资产价格在未来会位于一个较小的箱体内震荡时，则可以构建卖出勒式组合，具体将在本章6.5节中讨论。

持有勒式组合策略时盈亏平衡点之间的距离可能会变大，但只要这个距离并不过大，那么勒式组合策略就更有利可图。这样，当股票价格大幅上涨或下跌时我们都能够盈利。而且，和跨式组合策略一样，无论标的资产的价格走向如何，我们的风险都具有上限，而收益没有上限。一旦标的资产的价格波动幅度大到超过交易成本时，就能获利。

6.3.1 策略原理

1. 应用场景

与买入跨式组合策略类似，买入勒式组合策略适用于对后市方向判断不明确，但认为会有显著波动的情形，也就是说股价(标的资产)会朝着任意方向发生大幅变化的情况。由于买入勒式策略的成本更低，需要后市更大的波动才能最终盈利。

2. 构建方法

其与跨式组合类似，同时买入相同到期日的认购期权和认沽期权合约，但勒式组合中两份期权合约行权价不同，即买入具有相同到期

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

日、相同数量,较高行权价的认购期权和较低行权价的认沽期权合约(见图 6.5)。

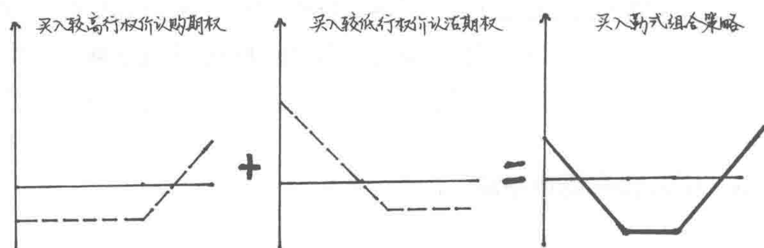


图 6.5 买入勒式组合策略构建图

3. 风险收益

该策略构建期初买入期权,因此有权利金的净支出。通过买入一个认购期权和认沽期权合约,如果行权日标的资产价格大于认购期权的行权价格,则投资者从认购期权中获利,否则从认沽期权中获利。其与买入跨式组合十分相似,都在标的资产价格波动较大时盈利,不同之处在于,由于两份期权合约的行权价格不同,会买入虚值期权,支出的权利金较跨式组合少。但同时,只有在标的资产价格波动幅度更大时,才能通过该组合获利。

该策略的到期盈亏具有如下特征(见图 6.6):构建成本为认购期权权利金与认沽期权权利金之和;最大收益无限;最大亏损为构建成

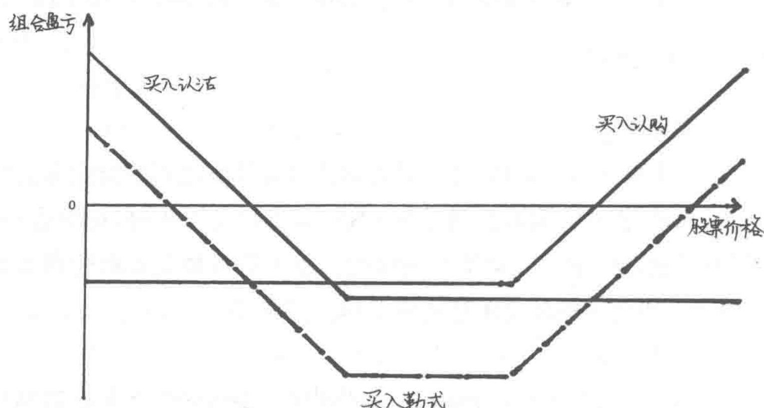


图 6.6 买入勒式组合损益图

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

本;向上盈亏平衡点为较低行权价减去构建成本;向下盈亏平衡点为较高行权价与构建成本之和。

4. 期权合约的选择

与跨式期权对合约选择的方法和原则类似。对于买入勒式组合策略,合约的选择同样分为两步走。第一步是对标的资产的选择,选择适用于该策略的期权合约标的是成功的开始;第二步是选择该标的资产对应的期权合约,不是所有的合约都可以用来构建该策略。

第一步,对于标的资产的选择,应当注意以下几个方面:

一是观察每日平均成交量,选择具有充足流动性的股票(标的资产)。

二是观察技术指标,寻找看起来像三角旗形的图表模式,这意味着调整的价格模式将要启动,大概率会发生较大的价格波动。

三是尽力关注在两周内有重大消息或发布财务报表的股票。

四是选择你合适的股票价格范围,应当处于有下降和上升空间的位置。

第二步,对于期权合约的选择,应当注意以下几个方面:

一是观察流动性,选择具有充足流动性的期权合约。

二是行权价的选择,买入行权价是平值的认沽期权和认购期权。

三是到期日的选择,最好选择距离到期日两个月至三个月左右的期权合约。

四是观察隐含波动率,最理想的情况是买入当前隐含波动率水平很低,但是股票价格会马上发生大幅变化,只是不知道该价格会往哪个方向变化的期权合约,这样能以较低的价格获得期权合约。

五是勒式组合策略的成本必须要低于股票价格最近的最高价位与最近的最低价位差额的一半。关于“最近”,如果是一个剩余期限为两个月的勒式组合策略,则为最近 40 个交易日,如果是一个剩余期限为三个月的勒式组合策略,则为最近 60 个交易日,如果是一个剩余期限为四个月的勒式组合策略,则为最近 80 个交易日。当然这些都是经验数据,关键是勒式组合策略的成本应该要低于股票价格的可能变化。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

5. 优点和缺点

该策略的优点主要有以下三个方面:一是股票价格往任何方向变化,都能从波动的股票价格中获利;二是风险具有上限;三是如果股票价格变动,潜在收益没有上限。

该策略的缺点主要有以下两个方面:一是需要股票价格和期权价格发生显著的变动,才可能获利;二是竞买—竞卖价差越大,该策略的构建质量越低。

6.3.2 案例解析

1. 案例背景

假设50ETF价格为2.200元,王先生预计该标的资产的价格将在近期发生较大的波动,但又不确定价格的变动方向,于是决定采用跨式或勒式组合策略,无论价格走向如何,只要现货价格如期发生大幅波动,王先生都将获得收益。

2. 开仓

王先生观察到买入一张行权价2.200元3个月后到期的认购期权,需支付权利金0.045元,买入一张行权价格为2.200元3个月后到期的认沽期权,需支付权利金0.055元。而买入一张行权价2.250元3月份的认购期权,需支付权利金0.040元,买入一张行权价2.150元3月份到期的认沽期权,需支付权利金0.050元。于是王先生选择构建勒式组合策略。期权合约单位为10 000,期权合约到期时,该策略的收益如表6.2所示。

表6.2 勒式组合策略到期盈亏(元)

到期日标的资产价格	认购期权收益	认沽期权收益	净权利金	策略总收益
2.000	0	1 500	−900	600
2.100	0	500	−900	−400
2.200	0	0	−900	−900
2.300	500	0	−900	−400
2.400	1 500	0	−900	600

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

3. 仓位管理

买入勒式组合策略时，有以下几个仓位管理的规则：第一，越接近到期日，期权内包含的时间价值就越小；第二，不要过于频繁地买卖相同的勒式组合策略；第三，在消息发布后几天没有价格波动或者已出现能够获利的价格波动时了结头寸，一般建议在新闻发布后的两周内了结头寸；第四，如果股票价格迅速上涨，卖出平仓认购期权（从全部头寸中获利），并等待股价下跌后再从认沽期权中获利；第五，如果股票价格迅速下跌，则卖出平仓认沽期权（从全部头寸中获利），并等待股价上涨后再从认购期权中获利。

6.3.3 风险管理

1. 希腊字母情况

根据每个单腿策略希腊字母图与纵轴叠加原理，可以得到买入勒式策略的五个希腊字母图（见图 6.7）。

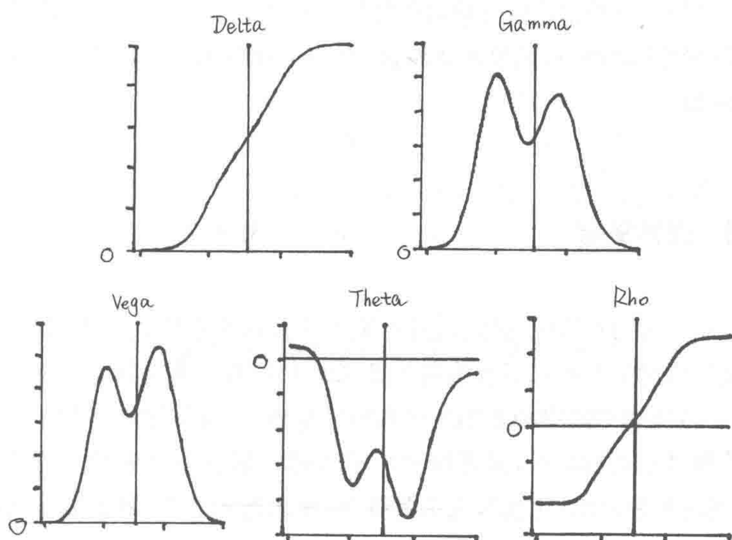


图 6.7 跨式组合策略中的希腊字母

从图中，我们可以获得如下讯息：

当头寸往任意方向变动得以获利的时候，Delta 的绝对值（速度）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

达到最大。在平值附近 Gamma 值有两处波峰，都是头寸的转折点以及最快的变化速率。Theta 的绝对值在行权价附近最大，说明当无法获利时，时间损耗最不利。波动率有利于头寸，Vega 在行权价处最大，说明尤其在行权价时更是如此。从 Rho 的变化可以看出，当股票价格上涨时，较高的利率通常都有利于该头寸。

总的来说，买入勒式在行权价附近 Gamma 和 Vega 最大，如果股票价格始终在期权合约行权价附近，持有该策略组合将遭受最大的损失。

2. 风险

将勒式组合策略中盈亏平衡点的情况与跨式组合策略中的情况进行比较。通常勒式组合策略中，两个盈亏平衡点之间的差额要稍微大一些。因此，在确定策略之前，必须要对勒式期权的成本和股票价格大幅上涨或下跌之间的可能性做出判断，需要对后市波动幅度有比较大的把握方可操作。

总结买入跨式策略与勒式策略的风险收益特点来看，买入跨式组合策略成本较高，但是胜率也较高，而买入勒式组合策略成本较低且收益较高。

6.4 交易案例

从上文的介绍中，我们已经了解了在震荡的市场行情中，我们可以通过构建买入跨式组合策略和勒式组合策略来获得收益。也就是说，一旦出现可能剧烈影响市场行情的事件，但又不知其对行情的发展是利多还是利空时，就可以使用买入跨式组合策略和勒式组合策略，等待行情出现，并在高成本高胜率（买入跨式组合）和低成本高收益率（买入勒式组合）之间做取舍。

那么，可能导致市场行情剧烈波动的常见事件有哪些呢？我们总结了四种类型，第一类是公司公布财务报表；第二类是国内外的重大政策调整，例如印花税的收取、熔断制度的实施和美国的量化宽松政

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

策变化等;第三类是国内外重大事件发生,例如地震、海啸等重大性灾难的发生、欧债危机等;第四类是常规的不确定性窗口,如选举、长假、周末等。

2016 年以来,全球进入“黑天鹅”频现时段,如英国脱欧、美国大选的结果均令人始料未及。在此背景下,凭借“买入跨式或勒式期权”的策略,投资者可以像猎人一样完美擒获“黑天鹅”。

6.4.1 根据财务报表公告周期交易

财报公告中包含的意外事件引发大于市场预期的股价波动。在这种情景中,跨式组合策略和勒式组合策略的卖方可能会发生亏损,因为相对于风险,他们并没有得到应有的补偿,而这些组合头寸的买方则能够盈利,因为某个交易方向的价格被低估了。发生这样的意外事件后,隐含波动率有时会稳定在较前为高的新水平上。只要股价继续波动不定,那么,这个隐含波动率水平会在一个较长的时期里维持在高位上。

很多投资者喜欢在重大经济数据或公司财报公布前买入跨式策略,但越接近重大信息公布日,相关期权的价格越贵,这是因为隐含波动率会伴随公布日的临近而逐渐上升,从而提高跨式策略的建仓成本。此外,消息公布后,一旦认购、认沽期权中的一方盈利已经覆盖两份期权买入成本时,就可以考虑平仓,未平仓一方的权利金则为净利润。

6.4.2 重大政策调整交易案例——2015 年“股灾”期间

2015 年 6 月 18 日至 6 月 29 日期间,股市出现了断崖式下跌,投资者在下跌过程中有着想抢反弹的心,也害怕着市场持续下跌的惯性。大部分投资者无法预测下一日的涨跌,但心中却都有着这样的一个共识:不是大涨就是大跌。

在这样的预期下,若投资者在 6 月 18 日开盘采用买入跨式策略,则需要花费每股权利金 0.374 3 元,之后 50ETF 价格出现持续下跌,到了 6.29 开盘,整个跨式组合持仓的权利金市值已达到每股 0.553 3 元,

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

此时平仓意味着每股收益0.179 0元，期间收益率47.82%（见表6.3）。

表6.3 50ETF现货、期权合约及跨式多头的走势

日　期	50ETF	购7月3 000	沽7月3 000	跨式多头
2015/6/18	3.042	0.230 3	0.144 0	0.374 3
2015/6/19	2.874	0.171 3	0.229 6	0.400 9
2015/6/23	2.976	0.205 3	0.137 6	0.342 9
2015/6/24	3.018	0.200 4	0.147	0.347 4
2015/6/25	2.919	0.140 6	0.184 3	0.324 9
2015/6/26	2.686	0.105	0.379 6	0.484 6
2015/6/29	2.66	0.118 3	0.435	0.553 3

6.4.3 事件驱动型交易案例——英国脱欧

“脱欧”公投投票于英国当地时间2016年6月23日上午7点（北京时间6月23日下午2点）开始，无论公投结果是“脱欧”还是“留欧”都将导致英镑汇率发生较大变化，而且公投前的民调显示两种意见的人数不相上下，无法预判英国将何去何从，这种情况下，选择买入英镑汇率的跨式或勒式期权组合策略，无论公投结果如何，都能够从中获利（见表6.4）。

表6.4 国际投行对“脱欧”和“留欧”两种情景的英镑汇率变化预测

脱　欧　情　景	
投　行	英镑兑美元汇率走势预测
美银美林	将跌向1.2美元区间的中部
花　旗	当天下跌5%，之后一个月最多下跌12%
德意志银行	年底前达到1.15美元，英镑贸易加权汇率将下跌10%
汇　丰	将下跌5%—10%左右
摩根大通	将跌至1.32美元
摩根士丹利	年底前跌至1.30美元
加拿大皇家银行	6月底将跌至1.15美元
裕信银行	未来数周内将跌逾10%

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

（续表）

留　欧　情　景	
投　　行	英镑兑美元汇率走势预测
美银美林	将升至 1.45 美元
花　　旗	当天上涨 2%，当月上涨 6%
德意志银行	年底达到 1.28 美元
汇　　丰	第三季度将达到 1.55 美元
摩根大通	反弹至 1.51 美元
摩根士丹利	年底前达到 1.41 美元
加拿大皇家银行	6 月底前达到 1.55 美元
裕信银行	将逐渐上升至年底目标位 1.50 美元

6.4.4 常规的不确定性窗口交易案例——美国总统大选

2016 年 11 月，美国总统大选如火如荼，政策偏向会给全球经济带来更多不明朗因素，两位总统的意见也大相径庭，导致市场普遍认为无论谁当选都会对全球市场带来冲击，且方向相反。但大选结果一刻没有公布，悬念也就将延续，无法判断谁是最终的赢家，全球股市波动率增加。因此我们可以在大选结果公布之前买入上证 50ETF 跨式期权组合。在大选结果公布之后，卖出平仓。

6.5 卖出跨式或勒式组合策略

6.5.1 策略原理

1. 应用场景

当预计标的资产价格在未来会小幅震荡时，则可以构建卖出跨式或勒式组合。无论期权有没有内在价值，只要还没到期，它就包含着一种盈利或者盈利扩大的可能性，所以通常情况下期权的交易价格比它的内在价值要高，而高出部分即为时间价值，也就是时间给予我

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

们的未来盈利可能性。假如其他条件不变,时间价值是随着时间的流逝而不断减少,就如同期权离到期日越近,其盈利或盈利扩大的悬念就越少。那也意味着,假如除了时间以外的其他因素不变,随着时间流逝,期权价格会不断降低。因此,当投资者判断未来一段时间内,标的证券的价格不会大幅上涨也不会大幅下跌时,可以构建跨式或勒式盘整策略。所谓"大幅震荡买跨式(勒式),小幅盘整卖跨式(勒式)"。

2. 构建方法

卖出跨式组合即卖出具有相同行权价、到期日及数量的认购期权和认沽期权合约。卖出勒式组合即卖出具有较低行权价的认沽期权,同时卖出相同数量具有较高行权价、相同到期日的认购期权。只要市场行情没有剧烈变化,或者波动范围在收窄,就可以获取卖出期权的收益,并且是两份收益。

3. 风险收益

该策略构建期初卖出期权,因此有权利金的净收入。标的资产价格不大涨也不大跌时,不会被提出行权,赚取权利金。但是,在标的资产下跌到一定程度时会被执行认沽期权,在标的资产上涨到一定程度时会被执行认购期权,也就是说当标的资产价格波动较大时会发生亏损。

投资者的最大收益为认购和认沽期权的权利金,当标的资产价格大幅上涨或下跌时,其承担的最大风险没有上限。

其中,卖出跨式组合策略的到期盈亏具有如下特征(见图 6.8):构建收益为认购期权权利金与认沽期权权利金之和;最大收益为构建收益;最大亏损没有上限;向上盈亏平衡点为行权价减去构建成本;向下盈亏平衡点为行权价和构建成本之和。

其中,卖出勒式组合策略的到期盈亏具有如下特征(见图6.9):构建收益为认购期权权利金与认沽期权权利金之和;最大收益为构建收益;最大亏损没有上限;向下盈亏平衡点为认沽期权行权价减去构建收益;向上盈亏平衡点为认购期权行权价与构建收益之和。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

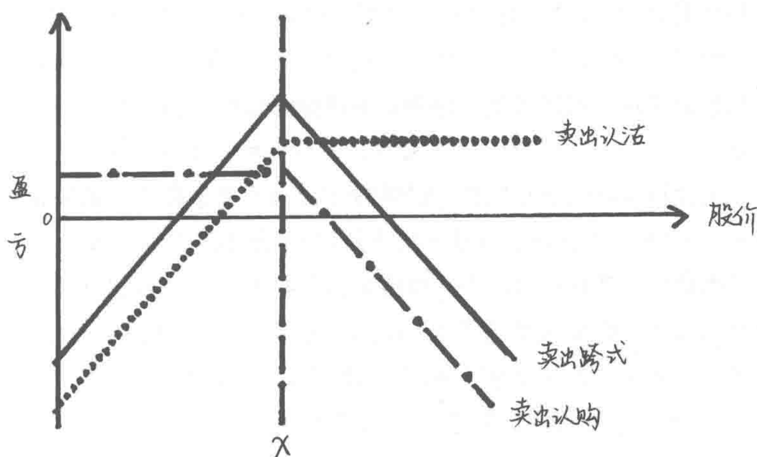


图 6.8 卖出跨式组合策略构建图

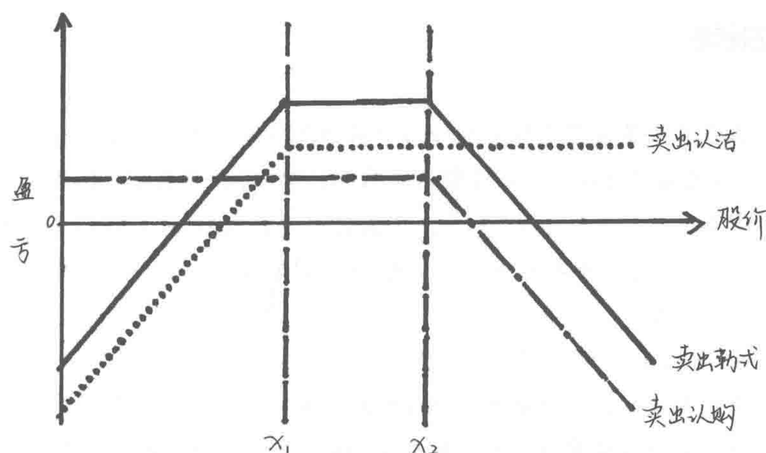


图 6.9 卖出勒式组合策略构建图

6.5.2 风险管理

隐含波动率越大意味着标的证券(50ETF)的波动及变数越大,对应的 50ETF 期权所包含的盈利空间及盈利可能性也就越大,因而也就意味着 50ETF 期权更高的价格。对于跨式盘整策略而言,在构建策略之前,隐含波动率越大意味着卖出开仓能够售得更高的权利金,

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

在构建策略之后，隐含波动率变大就意味着中途平仓成本的上升。

跨式(勒式)盘整策略本质就是在时间价值高的时候出售期权，在时间价值消耗了以后低吸平仓的策略，时间流逝对策略会有缓慢的正贡献。

关注该策略的潜在风险，假如临近到期日，义务头寸仍未平仓，且正股 50ETF 发生大幅上涨或大幅下跌，即不涨不跌的判断错误了，对应认购期权或认沽期权的内在价值则会大幅上涨，作为该期权的义务方将面临高昂的买入平仓成本，低卖高买，该策略组合面临亏损。投资者可参考上文止损设置方法，事先计算自己能够承受的浮动亏损幅度，制定平仓止损价格及条件，以免导致亏损幅度超预期。

自测题

1. 假设某股票当前价格为 69 元，小东预期 3 个月后价格会有重大变动，他同时买入 3 个月到期的认购与认沽，行权价为 70 元，权利金成本分别为 4.2 元和 3.8 元。那么若期权到期时，股票价格保持在 69 元不变，小东收益为(　　)元，若价格变为 90 元，则小东收益为(　　)元。

   A. −7，12　　B. 7，12　　C. −7，−12　　D. 7，−12

2. 假设某股票当前价格为 80 元，小文吃不准未来价格是涨是跌，但估计一定会大幅波动。他同时买入 1 张行权价为 82 元的认购期权，权利金为 1.5 元，再买入 1 张行权价为 78 元的认沽期权，权利金是 1.4 元。在期权到期日，若股价涨到 90 元，小文每股获利(　　)元，收益率为(　　)。

   A. 10，12.5%　　B. 5.1，176%　　C. 8，276%　　D. 10.9，150%

3. 下面有关买入跨式策略和买入勒式策略组合的说法错误的是(　　)。

   A. 买入跨式和买入勒式组合策略都适用于对后市方向判断不明确，但认为会有显著波动的情形

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

B. 买入跨式组合是指买入具有相同行权价、到期日及数量的认购期权和认沽期权合约

C. 买入勒式组合是指买入具有相同到期日、相同数量、较高行权价的认购期权和较低行权价的认沽期权合约

D. 通常买入勒式组合的成本较高

（答案见第 244 页）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第七天

复习与思考之一

7.1 期权定价原理

1. 欧式期权价格的影响因素

(1) 标的股票市场价格：与认购期权价值正相关，与认沽期权价值负相关。

(2) 股票价格波动率：与认购期权、认沽期权价值正相关。

(3) 到期期限：与认购期权、认沽期权价值正相关。

(4) 行权价：与认购期权价值负相关，与认沽期权价值正相关。

(5) 市场无风险利率：与认购期权价值正相关，与认沽期权价值负相关。

(6) 红利：与认购期权价值负相关，与认沽期权价值正相关。

2. B-S 模型

由布莱克、斯科尔斯于 1973 年最初提出的期权定价模型，适用于欧式期权定价。对应于认购和认沽期权，分别有：

$$c = SN(d_2) - Ke^{-rT}N(d_2)$$

$$p = Ke^{-rT}N(-d_2) - SN(-d_2)$$

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

利用 B-S 公式，输入期权行权价、到期期限、股票价格、股票价格波动率和无风险利率即可计算欧式期权价值。

3. 二叉树模型

由考克斯、罗斯和鲁宾斯坦于 1979 年提出的期权定价模型，适用于欧式期权、美式期权，甚至许多奇异期权的定价。

4. 风险中性定价原理

在一个风险中性世界中，投资者对风险都秉持中性的态度，也就是说投资者对风险不要求任何形式的补偿，因而在这样的世界里，所有证券的期望收益率均等于无风险利率。在风险中性世界里，期权的价格等于其数学期望按无风险利率进行贴现所得的数值。

7.2 希腊字母：期权交易参数

1. Delta

Delta 衡量的是标的资产价格变化对期权价格的影响，即标的资产价格变化一个单位，期权价格相应产生的变化。认购期权的 Delta 为正值，介于 0 和 1 之间；认沽期权的 Delta 为负值，介于 −1 和 0 之间。Delta 值可以作为衡量期权的“实值”程度的指标。

2. Gamma

Gamma 衡量的是标的资产价格变化对 Delta 的影响，即标的资产价格变化一个单位，期权 Delta 相应产生的变化，同时也间接度量了标的资产价格变化对期权价格的二阶影响。具有相同标的、相同行权价、相同到期日的认购与认沽期权的 Gamma 值相同，期权权利方的 Gamma 为正值，义务方为负值。

3. Vega

Vega 衡量的是当隐含波动率变动一个特定单位，期权价格所产生的变化。具有相同标的、相同行权价、相同到期日的认购与认沽期权的 Vega 值相同，期权权利方的 Vega 为正值，义务方为负值。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

4. Theta

Theta 衡量的是到期时间变化对期权价格的影响，即期权到期时间过去一个单位，期权价格应该产生的变化。一般情况下，认购和认沽期权的 Theta 值都是负的，但深度实值的认沽期权的 Theta 值则可能为正值。平值期权 Theta 的绝对值最大。

5. Rho

Rho 来衡量利率变化对期权价格的影响，即利率变化一个单位，期权价格相应产生的变化。认购期权的 Rho 为正值，认沽期权的 Rho 为负值。

7.3 保守型交易策略之一：备兑开仓

1. 备兑期权

持有现货，预期未来上涨可能性不大，就可以卖出认购期权(通常为价外期权)，构成备兑认购期权组合，以增强收益。

2. 锁定买入价

准备买入股票，但认为现有股价过高或预期未来可能下跌，就可以卖出认沽期权以锁定买入价格，并通过收取期权费来降低建仓成本。

3. 静态收益率

指假设在期权到期日时股票的价格没有发生变化，且卖出的认购期权没有被指派执行的情况下，备兑卖出认购期权的年化收益率。

4. 或有行权收益率

指假设到期日股价达到或者超过了卖出的认购期权的行权价，并且股票被指派以行权价卖出，备兑卖出认购期权的年化收益率。

7.4 保守型交易策略之二：保险策略

1. 期权保险策略

投资者在已经拥有标的证券或者买入标的证券的同时，买入相应

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

数量的认沽期权，从而减少市场下行对投资者所持股票的负面影响。

2. 保险策略之 Delta 中性对冲方法

保险策略已经不仅是买入与标的数量匹配的认沽期权的一种策略，而是一种更灵活，以 Delta 上头寸进行匹配的策略。

3. 保险策略建仓要点

保险策略的使用前提是看好标的价格走势；第二是选择合适的行权价；第三是到期日的选择，如果没有明确的持股时间，可以先买一个短期的期权，到期后再考虑是否需要展期；第四是保险策略的转仓。

4. 融券保险策略

当参与融券业务的投资者卖空股票，而股票大涨面临巨大亏损时，可以通过买入认购期权来对冲股票上行的风险。

5. 领口策略

在持有保险策略的同时，卖出虚值的认购期权，以认购期权所得的权利金收入降低整个保险策略的成本。

7.5 保守型交易策略之三：股票替代

1. 期权平价公式

期权平价公式（put-call parity）是指同一标的证券、同一到期日、同一行权价的欧式认购期权（C）、认沽期权（P）及标的证券价格（S）之间存在的确定性关系。通过买入认购期权并卖出相同行权价、相同到期日的认沽期权来替代购买股票。对于不分红的欧式期权，满足如下公式：$C + Ke^{-rt} = P + S$ 。

2. 合成股票多头策略

一种利用期权复制标的证券多头的交易策略，适用于牛市看涨行情。其构建方法是通过买入一份认购期权，同时卖出一份具有相同行权价、相同到期日的认沽期权，当投资者认为标的证券未来将走高时，可通过这种交易策略来实现低成本做多后市。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

3. 合成股票空头策略

是对卖空股票或期货的精确模拟，适用于熊市看跌行情。其构建方法为买入一份认沽期权，同时卖出一份具有相同行权价、相同到期日的认购期权，当投资者认为标的证券未来将走低时，可通过这种交易策略来模拟卖空股票。

4. 买入深度实值认购期权

买入深度实值认购期权替代股票的原理在于，深度实值的认购期权 Delta 收敛于 1，期权的变动幅度与标的证券的变动幅度几乎保持同步，因此可作为股票的可行替代品。

5. 卖出认沽期权

卖出认沽期权也可用于替代股票购买，前提是应看好标的证券的长期趋势，即使未来价格出现下跌也可能只是短期波动，愿意买入股票。

6. 期权的无风险套利

如果市场定价错误，交易价格与理论价格出现差异，那么就有无风险套利的机会。无风险套利可分为平价套利和箱体套利。平价套利的机会主要基于期权平价关系，箱体套利是一种复合组合，套利机会来源于相同到期日、不同行权价格的多组配对期权所隐含的标的无套利远期价格之间的差异。

7.6 震荡交易市场策略

1. 震荡市场中买入跨式策略或勒式策略

使用买入跨式策略或买入勒式策略，能够使得投资者在标的资产价格大幅上涨和大幅下跌的情况下都能从中获利，无论标的资产的价格走向如何，作为买方的投资者风险都具有上限，而收益没有上限。一旦标的资产的价格波动幅度大到超过交易成本时，就能获利。因此，当预计标的资产价格会有强烈波动时，可以构建买入跨式或勒式组合，在标的资产后续大幅上涨或下跌时均可获利。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

买入跨式组合策略的构建方法为买入具有相同行权价、到期日及数量的认购期权和认沽期权合约。

买入勒式组合策略与买入跨式组合类似，同时买入相同到期日的认购期权和认沽期权合约，但勒式组合中两份期权合约行权价不同。即买入具有相同到期日、相同数量，较高行权价的认购期权和较低行权价的认沽期权合约。买入勒式策略的成本一般更低，但需要后市更大的波动才能最终盈利。

2. 盘整市场中卖出跨式策略或勒式策略

当投资者判断未来一段时间内，标的证券的价格不会大幅上涨也不会大幅下跌时，可以构建跨式或勒式盘整策略。所谓“大幅震荡买跨式(勒式)，小幅盘整卖跨式(勒式)”。

卖出跨式组合即卖出具有相同行权价、到期日及数量的认购期权和认沽期权合约。卖出勒式组合即卖出具有较低行权价的认沽期权，同时卖出相同数量具有较高行权价、相同到期日的认购期权。只要市场行情没有剧烈变化，或者波动范围在收窄，就可以获取卖出期权的收益，并且是两份收益。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第八天

价差交易之一：牛熊价差

8.1 价差交易概述

价差交易指投资者在买入期权的同时卖出具有相同标的、其他要素有所差异的期权合约，所有价差交易均由同一种期权类型构成，通过调整支出或收入的权利金来控制组合策略盈亏。

根据使用期权类型的不同，可分为认购价差策略和认沽价差策略；根据期权行权价和到期日不同，可将价差策略分为垂直价差、水平价差和对角线价差三大类。垂直价差是由到期日相同、行权价格不同的期权构成的价差组合，水平价差是由行权价格相同、到期日不同的期权构成的价差组合，对角线价差是由到期日和行权价格都不同的期权构成的价差组合；根据策略构建时收入或支出权利金的不同，可分为收入型价差（credit spread，权利金净收入）和支出型价差（debit spread，权利金净支出）。

本章介绍的牛熊价差组合最明显的特点为“盈利有限，亏损亦有限”，即行情走势与预期相符，则组合收益有限，行情走势与预期背离，则组合出现亏损。牛熊价差这一“四平八稳”的特点非常像《射雕英雄

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

传》中的郭靖大侠,他在任何境遇中都能秉持原则,平和中正,最终一会百会,一通百通,终达大智若愚的武学境界,成为为国为民的侠客典范。希望大家通过本章的学习能一通百通,在适当的行情中运用合适的策略,获得理想收益(见图8.1)。



图8.1 牛熊价差形象代言人:郭靖

8.2 牛市认购价差组合

2015年5月18日至5月27日,沪指涨幅超过9.28%,在经历了5月28日的单日长阴后,沪指再度企稳攀升,此时您是下面的哪一种投资者?是继续激进看涨,还是改为温和看涨?在期权交易中,我们十分强调预期对应策略,如果你继续保持激进上涨的看法,那么最佳的对应策略是买入认购期权;而如果你开始觉得潜在上涨空间变小,改为谨慎温和看涨,那么最佳的对应策略便是牛市价差策略。牛市价差策略有两种构成方法,即牛市认购价差和牛市认沽价差,两种策略有很多相似之处,但也存在一些差异,后续将详细进行介绍。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

8.2.1 策略原理

1. 应用场景

当投资者对未来行情适度看涨时，或者希望以较低的成本来获取标的资产上涨收益时，可使用牛市认购价差策略。

2. 构建方法

无论是牛市认购价差还是牛市认沽价差，其构建方法有一个"四字口诀"记忆法，叫做"买低卖高"。牛市认购价差策略通过买入较低行权价的认购期权，同时卖出较高行权价、相同到期日的认购期权来构建。由于相同到期日的认购期权，行权价越高，权利金越低，所以牛市认购价差买入的期权比卖出的期权贵，会发生现金流净流出，是一个支出型价差。

3. 风险收益

该策略组合的构建成本为买入行权价较低的认购期权支付的权利金减去卖出行权价较高认购期权获得的权利金。

当标的资产价格高于卖出认购期权的行权价时，买入行权价格较低的认购期权会行权、卖出行权价格较高的认购期权也会被行权，此时投资者的收益最大，为两行权价差减去构建成本；当标的资产价格低于买入认购期权的行权价时，两份认购期权都会过期作废，此时投资者的损失最大，为构建成本。当标的资产价格处于两行权价之间时，投资者的收益也处于最大收益和最大损失之间。

该策略的到期最大收益＝较高行权价－较低行权价－净权利金，最大亏损＝净权利金，盈亏平衡点＝较低行权价＋净权利金，如图 8.2 所示。

4. 期权合约的选择

当牛市认购价差能够获利时，时间流逝对其是有利的；当牛市认购价差面临损失时，时间流逝对其是不利的。使用牛市认购价差时，投资者需要付出现金流净流出的成本，且标的资产价格必须涨到盈亏平衡点以上才能获利。所以投资者最好选择到期日较远的期权，以便有足够的时间进行正确的操作。

牛市认购价差策略构建在选择期权的行权价时，较低的行权价应选择平值或轻度虚值的期权，较高的行权价应根据投资者对后市上涨

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

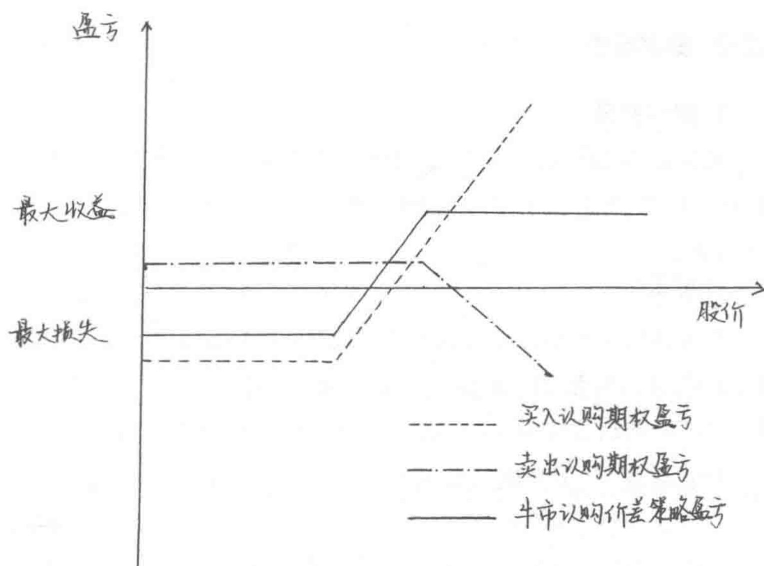


图 8.2　牛市认购价差盈亏图

幅度的判断决定。

5. 优点和缺点

直接买入认购期权和牛市认购价差策略同为看涨型策略，直接买入认购期权的成本为权利金，到期潜在收益无限，而牛市认购价差策略是一个双限策略（即最大收益有限，最大亏损有限），构建成本低于直接买入认购期权的成本，但到期潜在收益有限，通过牺牲上端收益的代价降低了做多的成本（见图 8.3）。

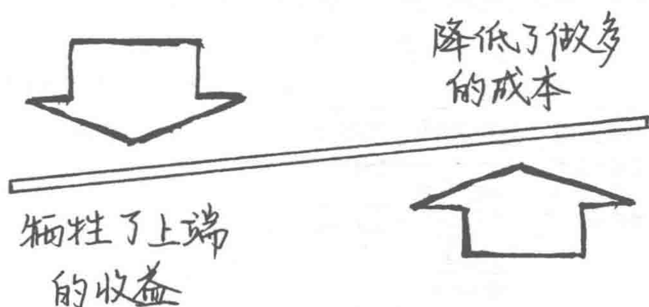


图 8.3　牛市认购价差优缺点对比

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

8.2.2 案例解析

1. 案例背景

某机构温和看涨 50ETF 的走势，基于这一市场预期，该机构于 11 月 3 日早盘建立了牛市认购价差组合，当时的 50ETF 现价为 2.272 元。

2. 开仓

牛市认购价差组合的构建方法是以每张 423 元买入“50ETF 购 12 月 2300”，并以每张 241 元卖出“50ETF 购 12 月 2 350”，“50ETF 购 12 月 2 350”的前结算价为 0.02 元，50ETF 的前收盘价为 2.23 元。

开仓时成本(不考虑交易成本)＝买入开仓的成本－卖出开仓的收入＝423－241＝182 元。

卖出开仓“50ETF 购 12 月 2 350”需要缴纳的保证金＝[合约前结算价＋max(12%×合约标的前收盘价－认购期权虚值，7%×合约标的前收盘价)]×合约单位＝[0.02＋max(12%×2.23－0.12，7%×2.23)]×10 000＝1 761 元。

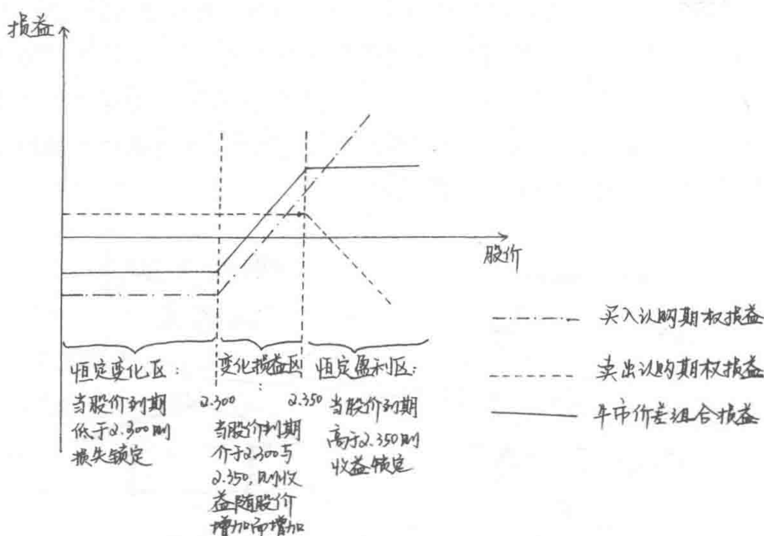


图 8.4 牛市认购价差组合损益分析

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

若 50ETF 价格到期低于 2.3 元,则该策略的损失为开仓成本,即 182 元,这也是该策略所面临的最大损失。

若 50ETF 价格到期介于 2.3 元到 2.35 元之间,该策略的收益跟随 50ETF 价格上升而增加。当 50ETF 价格为 2.318 2 元时,该策略达到盈亏平衡。

若 50ETF 价格到期高于 2.35 元,该策略的收益达到最高 318 元,收益上限被锁定。

3. 仓位管理

牛市认购价差策略建仓完成后,要持续跟踪市场变化,根据市场走势及时调整策略。

若 50ETF 温和上涨,投资者可以选择持有到期或适时提前平仓获利了结。若涨幅超过了较高行权价,牛市认购价差策略会受限于最大盈利的约束,此时可将卖出开仓的那条腿平掉,改为只持有认购期权,或者将牛市认购价差平仓,重新购买一个认购期权,享受股价上涨带来的杠杆收益。若 50ETF 下跌,应及时平仓,根据新的市场预期调整策略。

8.2.3 风险管理

1. 希腊字母

组合希腊字母可由单腿希腊字母值组成,在画组合策略希腊字母时,可将每条腿的希腊字母先画出来,然后像拼“乐高积木”一样在纵轴的方向进行叠加(称为“纵轴叠加原理”),便可得到组合策略的希腊字母。

牛市认购价差组合各希腊字母特征如下:

Delta:该组合的 Delta 始终为正,当标的价格位于两个行权价之间时,Delta 值达到最大值。该组合适用于牛市看涨行情,随着标的价格上涨,组合价值上涨。

Gamma:当标的价格在较低行权价之上时,Gamma 值达到最大,标的价格在较高行权价之下时,Gamma 值达到最低点。当标的价格在两个行权价之间时,Gamma 值为零。

Vega:当标的价格接近较高行权价时,Vega 值为负,波动不利于

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

该组合;当标的价格接近较低行权价时,Vega 值为负,波动有利于组合价值。

Theta:当标的价格接近较低行权价时,Theta 值为负,时间损耗不利于组合价值;当标的价格接近较高行权价时,Theta 值为正,时间损耗有利于组合价值。

Rho:通常为正,较高利率有利于该组合价值。

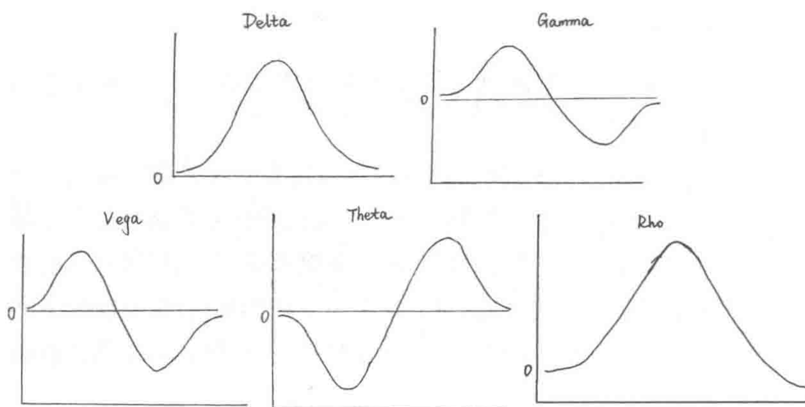


图 8.5　牛市认购价差组合的希腊字母图

2. 牛市认购价差组合的风险

牛市认购价差组合的最大风险就是建仓时的净权利金支出,因此这是一个风险较小的策略;但由于最大收益有上限,股价大幅上涨时,牛市认购价差组合会错失上涨的巨大收益。

8.3　牛市认沽价差组合

价差策略既可以用认购期权构建,也可用认沽期权构建。使用认沽期权构建的牛市价差策略,应用场景、风险收益等内容与牛市认购价差相似,但由于构建的合约是认沽期权,所以与牛市认购价差存在一定差别。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

8.3.1 策略原理

1. 应用场景

当投资者对未来行情适度看涨或不变时，可以使用牛市认沽价差策略。

2. 构建方法

通过买入较低行权价的认沽期权，同时卖出较高行权价、相同到期日的认沽期权来构建。对于相同到期日的认沽期权，行权价越高，权利金越高，所以牛市认沽价差卖出的期权比买入的期权贵，会发生现金流净流入，是一个收入型价差。

3. 风险收益

对于牛市认沽价差组合而言，构建时获得净权利金收入，等于卖出行权价较高的认沽期权权利金收入减去买入行权价较低认沽期权权利金支出。

当标的资产价格低于买入认沽期权的行权价时，买入行权价格较低的认沽期权会行权、卖出行权价格较高的认沽期权也会被行权，此时投资者的亏损最大，为两行权价差减去构建时收入；当标的资产价格高于卖出认沽期权的行权价时，两份沽期权都会过期作废，此时投资者的收入最大，为净权利金收入。当标的资产价格处于两行权价之间时，投资者的收益也处于最大收益和最大损失之间。

该策略的到期最大收益＝净权利金，最大亏损＝较高行权价－较低行权价－净权利金，盈亏平衡点＝较高行权价－净权利金。如图 8.6 所示。

4. 期权合约的选择

牛市认沽价差策略是通过购买一份具有较低行权价的认沽期权来保护卖出的认沽期权，对标的价格下跌提供保护。这是一种收入型价差，两个认沽期权行权价的选择都应低于当前标的价格，才能确保标的价格上涨或不变时，两份认沽期权到期都处于虚值状态，可获得净权利金的最大收益。该策略在短期内实施是相对安全的，所以最好选择到期日较近的合约。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

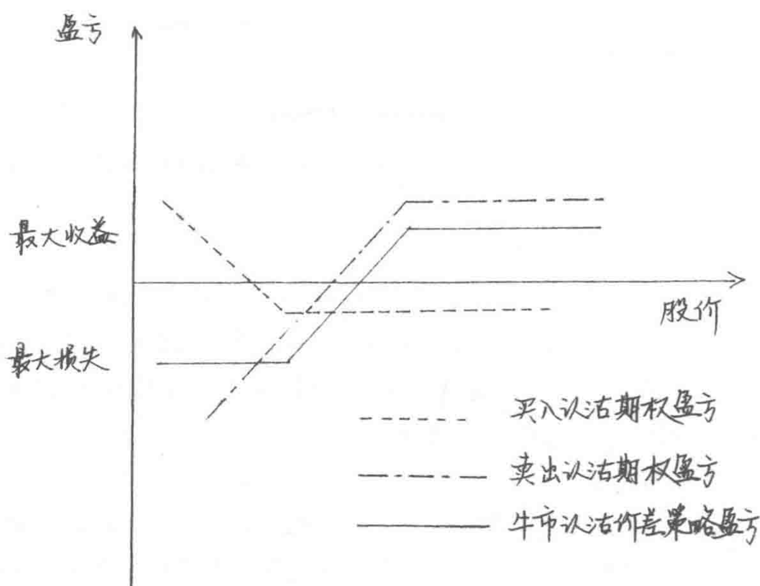


图 8.6　牛市认沽价差盈亏图

5. 优点和缺点

牛市认沽价差策略的优点是一种收入型价差策略，适用于短期，并不要求标的价格一定上涨。与未担保直接卖出认沽期权相比，牛市认沽价差策略能为下行风险提供保护。

牛市认沽价差策略的缺点是如果标的价格持续上涨，向上的收益具有上限。虽向下的风险有限，但该策略的最大损失通常大于最大收益。

与直接卖出认沽期权策略相比，牛市认沽价差策略同样为温和看涨型策略，但涉及期权的一买一卖，组合权利金收入低于直接卖出认沽期权。然而，卖出认沽期权无法防范标的价格持续下行的风险，牛市认沽价差策略是一个双限策略（即最大收益有限，最大亏损有限），牺牲上端收益的同时也锁定了持续下行的风险（如图8.7 所示）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

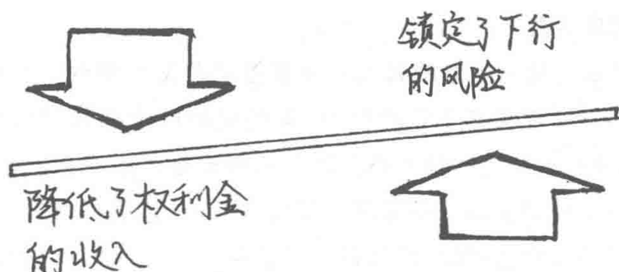


图 8.7　牛市认沽价差优缺点对比

8.4　熊市认购价差策略

熊市价差策略指在标的价格下跌过程中，投资者可以通过该策略在锁定最大损失的同时，来获取市场下跌的收益。

熊市价差策略有两种构成方法，即熊市认购价差和熊市认沽价差，两种策略在很多方面是类似的，但也存在一些差异，后续将详细进行介绍。

8.4.1　策略原理

1. 应用场景

当投资者对未来行情温和看跌，或者希望即使标的价格横盘不动时也能获得收益时，可以使用熊市认购价差策略。

2. 构建方法

无论是熊市认购价差还是熊市认沽价差，其构建方法有一个“四字口诀”记忆法，叫做“买高卖低”。

熊市认购价差策略通过买入较高行权价的认购期权，同时卖出较低行权价、相同到期日的认购期权来构建。

对于相同到期日的认购期权，行权价越高，权利金越低，所以熊市认购价差买入的期权比卖出的期权便宜，会发生现金流净流入，是一种收入型价差。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

3. 风险收益

熊市认购价差策略的最大亏损和盈利都是有限的。当标的价格横盘不动或者温和下跌的时候，策略里的两个期权都以虚值状态到期，此时投资者的最大收益即为策略构建时的净权利金收入；而当标的价格的变动与预期方向相反，并超过较高行权价时，两个期权都以实值状态到期，投资者可以选择以较高行权价买入标的，并在较低行权价被行权的时候卖出标的，此时，投资者出现最大亏损，即两个行权价的差额－构建组合的净权利金。当标的价格处于两个行权价之间的时候，策略收益也处于最大收益与最大损失之间。

潜在最大收益＝构建组合获得的净权利金，潜在最大亏损＝两种行权价的差额－构建组合的净权利金，盈亏平衡点＝较低行权价＋构建组合的净权利金。如图 8.8 所示。

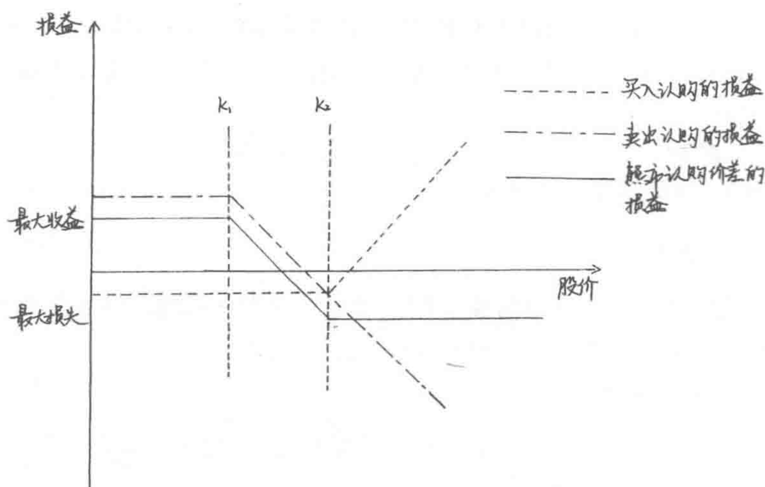


图 8.8　熊市认购价差盈亏图

4. 期权合约的选择

熊市认购价差策略最大损失有限，最大潜在收益也有限，是一种收益与风险的平衡。构建策略时最好选择两个虚值合约，只要标的价格下跌或者横盘不动，策略就可以赚钱。当然，也可以选择由平值期

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

权与一个虚值期权构成，只是在这种情况下到期日获得最大潜在收益的概率会低一些。该策略在短期是最安全的，所以一般选择一个月或更短时间的期权合约。

5. 优点和缺点

熊市认购价差策略的优点是在构建期初可以收取净权利金，属于短期收入策略，与直接卖出认购期权相比，买入的较高行权价的认购期权能为标的价格上升产生的风险进行保护。

熊市认购价差策略的缺点也较明显，该策略比裸卖认购期权需付出更多的成本，虽然可在市场行情与预期不符时锁定损失，但最大收益有限。如图 8.9 所示。

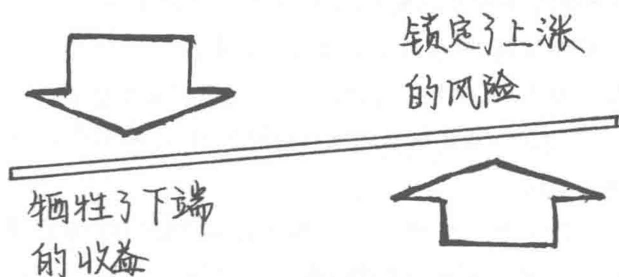


图 8.9 熊市认购价差优缺点对比

8.4.2 案例解析

1. 案例背景

2017 年 2 月 27 日，上证 50ETF 的现价为 2.380 元，投资者小王认为 50ETF 已涨至较高价位，温和看跌后市。

2. 开仓

构建熊市认购价差策略开仓，买入一张行权价为 2.5 元，3 月到期的认购期权，权利金支出为 27 元，同时卖出一张相同到期日行权价为 2.4 元的认购期权，权利金收入为 197 元，缴纳 3 044.4 元保证金。策略构建之初获得 170 元净权利金收入，持有到期后，组合收益情况如表 8.1：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 8.1 熊市认购价差策略到期收益情况（元）

到期日标的资产价格	行权价为 2.4 的期权收益	行权价为 2.5 的期权收益	净权利金	组合总收益
2.38	0	0	170	170
2.417	−170	0	170	0
2.55	−1 500	500	170	−830

该熊市认购价差策略持有到期后，最大的收益为期初净权利金收入 170 元，最大损失为 830 元，组合策略的盈亏平衡点为 2.417 元。

3. 仓位管理

当 50ETF 价格下跌时，该组合开始盈利，小王可以考虑继续持有该熊市认购价差策略至到期日，也可在收益达到预期后进行平仓。当 50ETF 下跌幅度较大，跌破了卖出的认购期权行权价时，小王可以考虑对行权价为 2.5 元的权利仓进行平仓，之后将义务仓继续持有到期。当 50ETF 迅速跌破卖出的认购期权行权价时，可将组合平仓，转化策略买入认沽期权。

当 50ETF 价格上涨时，熊市认购价差策略会出现损失，若标的价格涨幅较大时，小王平掉组合中的义务仓，避免出现较大损失，只持有组合中的权利仓来获取标的价格上涨的收益。

8.4.3 风险管理

1. 希腊字母

熊市认购价差组合各希腊字母特征如下：

Delta：该组合的 Delta 值为负，若标的价格上涨，组合价值会下跌。当标的价格位于两个行权价之间时，Delta 值达到最小。

Gamma：当标的价格在较高行权价之上时，Gamma 值达到最大，标的价格在较低行权价之下时，Gamma 值达到最低点。当标的价格在两个行权价之间时，Gamma 值为零。

Vega：当标的价格接近较低行权价时，Vega 值为负，波动不利于该组合；当标的价格接近较高行权价时，Vega 值为正，波动利于组合

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

价值。

Theta：当标的价格接近较低行权价时，组合的 Theta 值为正，时间耗损有利于组合价值；当标的价格接近较高行权价时，Theta 值为负，时间耗损不利于组合价值。

Rho：通常为负，较高利率不利于该组合价值。

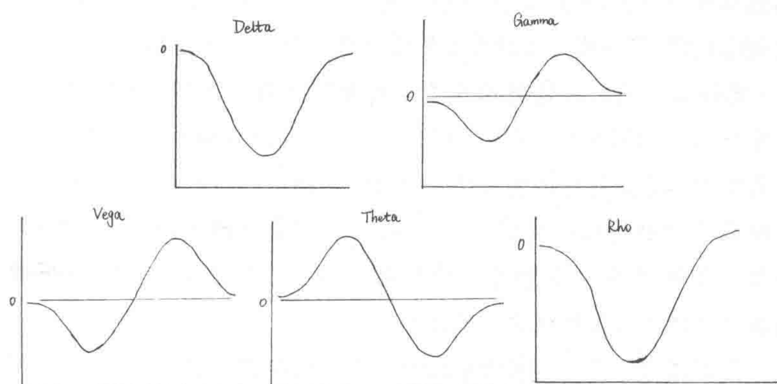


图 8.10 熊市认购价差组合的希腊字母图

2. 熊市认购价差策略的风险

熊市认购价差策略中含有义务仓，因此，当标的资产价格走势与预期相反时，义务仓部分会出现较大亏损，但因为熊市认沽价差策略的亏损最大值有限，因此该组合属于风险可控的策略。

8.5 熊市认沽价差策略

熊市认沽价差策略同样是一种垂直价差策略。与熊市认购价差策略所不同的是，熊市认沽价差策略属于支出型价差。

8.5.1 策略原理

1. 应用场景

当投资者对未来行情是适度看跌的，可以使用该策略。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

2. 构建方法

熊市认沽价差策略通过买入较高行权价的认沽期权，同时卖出较低行权价、相同到期日的认沽期权来构建。

3. 风险收益

熊市认沽价差策略通过买入较高行权价的认沽期权同时卖出相同到期日、较低行权价的认沽期权构成，因为行权价较高的认沽期权权利金更高，所以熊市认沽价差策略的期初会付出净权利金。

熊市认沽价差策略的潜在收益与亏损都有限。若标的资产价格变化方向与预期相反，到期时组合中的认沽期权均处于虚值状态，投资者最大的亏损就是构建策略组合时所付出的净权利金；若标的资产价格低于较低行权价认沽期权时，此时组合收益最大，两个期权到期都处于实值状态；当标的资产价格处于两行权价之间时，投资者的收益也处于最大收益和最大损失之间。

潜在最大收益＝行权价格之差－支付的净权利金，潜在最大亏损＝支付的净权利金，盈亏平衡点＝较高行权价－构建组合的净权利金。

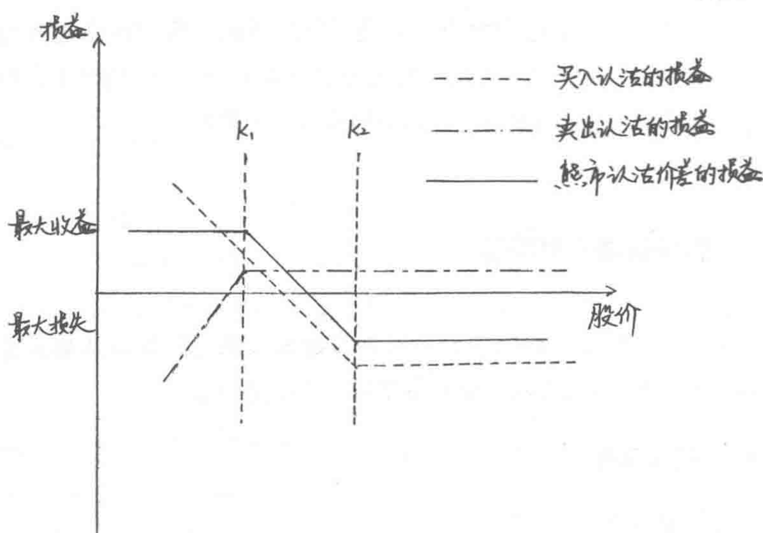


图 8.11　熊市认沽价差盈亏图

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

4. 期权合约的选择

该策略比较适合使用长期的期权来构建，较高行权价的期权一般选为平值或者轻度虚值期权，较低行权价期权选为虚值期权。

5. 优点和缺点

熊市认沽价差策略的优点为即使标的价格变动方向与预期相反，该策略的最大亏损也有限；与单纯的买入认沽期权相比，对于较为长期的熊市行情，该策略能够降低成本与盈亏平衡点，并减小风险。熊市认沽价差策略的缺点为如果标的价格下跌，该策略的收益具有上限（如图 8.12 所示）。

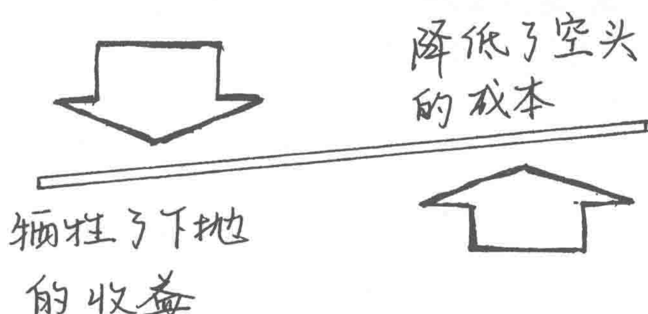


图 8.12 熊市认沽价差优缺点对比

自测题

1. 以下关于牛市价差策略的希腊字母，说法正确的是（　　）。

   A. Delta 可能为负

   B. 始终做多波动率

   C. Theta 在较高行权价处最大

   D. 不论股价为多少，Vega 恒正

2. 熊市认购价差策略风险（　　），盈利（　　）。

   A. 无限；有限　B. 有限；无限　C. 有限；有限　D. 无限；无限

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

3. 2015年9月15日，某公司股票收盘价为40.5元/股。当日，投资者东仔以0.16元/股的价格卖出10月到期、行权价为36元的认沽期权，并以1.21元/股的价格买入了同月份的行权价为40元的认沽期权。那么，东仔构建组合的盈亏平衡点是？（　　）

A. 38.95　　B. 39.5　　C. 40　　D. 40.25

（答案见第244页）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第九天

价差交易之二：蝶式策略

9.1 蝶式期权策略概述

期权策略中的蝶式策略是一种高盈亏比、高杠杆的策略，适用于标的证券价格在一定范围内的波动情况，因为构建的策略到期损益图的形状像一只蝴蝶而得名。认购期权蝶式策略是指同时买入一份实值认购期权、卖出两份平值认购期权、买入一份虚值认购期权（行权价间隔相等，同时到期日一致）组成的策略。它是一种要求较高的策略，能够提供较好的风险收益比（return/risk）。在行权价之外的多头能保证股票价格往两个方向变化时风险较为有限，同卖出勒式期权组合相比，这是一种较为保守的策略。如果股票价格仅在一定范围内变动，该策略能够获利。蝶式期权策略的最大收益出现在股票价格行权价附近，风险有限，盈利有限。

蝶式期权策略如同金庸武侠小说《神雕侠侣》中的女主人公小龙女，一生爱穿白衣，当真如风拂玉树，雪裹琼苞，兼之生性清冷，“冷浸溶溶月”如同期权策略中的蝶式剑法。小龙女身怀武功，玉女素心剑法、玉女心经和玉女剑法，讲究的是以轻灵见长，剑式轻柔灵动，清雅

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

飘逸，有克制全真派武学的作用，一如期权蝶式策略以低成本获得高风险收益比，风险较为有限。与杨过在多番生死浩劫中更是深深相爱，其间跨越十六年。十六年后与杨过义助郭靖、黄蓉守卫襄阳，成为扬名天下的“神雕侠侣”。第三次华山论剑后，与杨过归隐古墓，终成眷属，如同蝴蝶一般（见图 9.1）。



图 9.1　蝶式策略形象代言人：小龙女

9.2 蝶式期权策略原理

买入蝶式认购期权策略是一种用于区间震荡的策略，所以也属于利用波动率获利策略的一种。下面我们将通过买入蝶式认购期权策略、买入蝶式认沽期权策略以及卖出蝶式策略、铁蝶式策略等对蝶式策略进行介绍。

9.2.1 买入蝶式认购期权策略

买入蝶式期权策略保护了两侧的风险，因此这是一个很保守的策略。买入蝶式期权策略提供了良好的风险/回报比率，加上成本低，回报率可观，所以运用较为普遍。但是我们必须指出散户在操作蝶式期权时候，必须要考虑买卖价差和多份佣金，获利空间有限。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

1. 构建方法

买入蝶式认购期权策略属于中级难度,主要适用于对未来市场预期中性,并且看空后市波动率,构建方法是买入一份低行权价的认购期权、卖出两份中间行权价的认购期权和买入高行权价的认购期权,最大损失为初始权利金价差,最大收益为一个行权价价差减去初始权利金价差(见表 9.1)。

表 9.1 蝶式认购期权策略

策略难度	对于后市涨跌判断	对于后市波动率判断	组合内容	最大损失	最大收益
中级	中性	低波动率	买入一份认购期权、卖出两份认购期权、买入一份认购期权	有限:初始权利金价差	有限:一个行权价价差减去初始权利金价差

2. 合约选择

操作买入卖出认购期权前,我们必须要考虑标的股票的技术走势,在到期日前标的证券应维持窄幅振荡走势,不存在任何大事件发生。操作上还应注意以下几点:

(1) 到期时间的选择:由于标的股票只有在窄幅区间内波动本策略才能获利,为了确保标的证券能够在给定时间内保持在狭小的区间内,意味着应该选择投资期限 1 个月或更短的期权。

(2) 行权价的选择:策略一共有三个行权价,一个低行权价、一个高行权价和居中的行权价,居中行权价取和标的股票十分相近价格,即选择平值期权。行权价高低的选择可以通过买卖差分析和投资收益回报率等分析工具选择后确定。

(3) 平仓时间的选择:根据投资者是否需要行权以及标的证券走势而定,可以选择平掉一个或几个期权仓位。例如:标的股票并没有窄幅整理,而不断上涨并已经超出了高行权价,向着投资者不利的方向走,此处可以选择平仓一份低行权价的多头认购期权以及一份中行权价的空头认购期权(实际上平仓了一份牛市认购期权价差组合,剩下一份熊市认购期权价差组合)。

3. 盈亏分析

最大损失为初始权利金价差,最大收益为一个行权价价差减去初

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

始权利金价差。

4. 优缺点分析

买入蝶式认购期权策略的优点，主要适用于标的证券窄幅震荡，在低波动率的情况下盈利，整体投入成本低；同时，最大亏损有限，风险较低，如果标的证券按预期窄幅震荡，风险收益比率高。

买入蝶式认购期权策略的缺点，主要包括行权价差决定了最大收益，最大收益有限，不能获取更高的收益，最大收益只有在临近到期日才出现，策略的进入成本和退出成本较高（例如手续费和买卖价差等），直接影响到收益率。

买入蝶式认购期权策略的到期时间宜选择1个月或者更短的期权；行权价的选择可以通过买卖价差分析和投资收益回报率等分析工具确定；平仓时间的选择：根据投资者是否需要行权以及标的证券走势而定，可以选择平掉一个或几个期权仓位。

5. 风险收益特征以及希腊值

蝶式期权价差策略同时拥有两个买入期权和两个卖出期权头寸，希腊值大都两两相抵，数值非常小。尽管如此，希腊值在临近到期时会逐渐体现其价值。

（1）风险收益特征：如果标的股价窄幅整理，收益率高，如果标的股票大幅波动，收益率将会变负（见图9.2）。

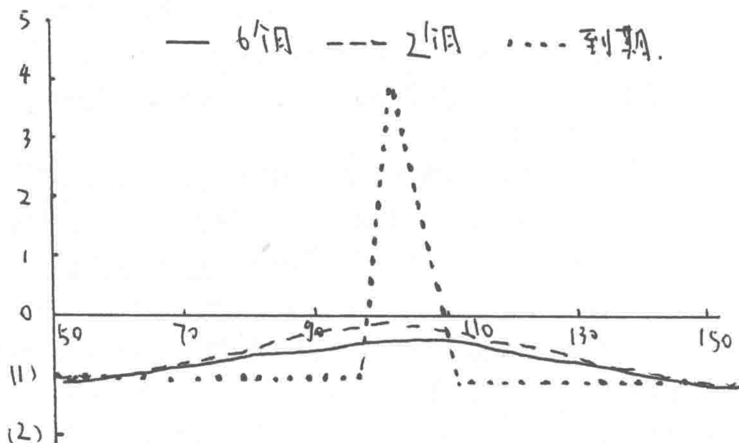


图9.2 买入蝶式认购期权策略的风险收益特征

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

(2) Delta：对于买入蝶式认购期权策略来说，Delta 值非常小，当标的股票小于中间的行权价的时候 Delta 是正的，当标的股票大于中间行权价的时候，Delta 是负的，等于中间行权价时 Delta 等于 0，这也正是策略收益的最高点（见图 9.3）。

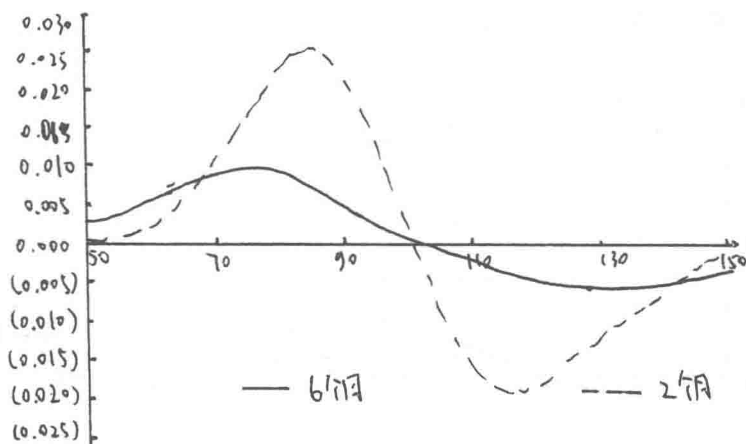


图 9.3　买入蝶式认购期权策略 Delta 的特征

(3) Gamma：Gamma 是 Delta 的变化速率，因此对于买入蝶式认购期权策略来说，Gamma 有三个峰值，中间峰值接近中间行权价为负，两边峰值出现在高低行权价之外，且为正（见图 9.4）。

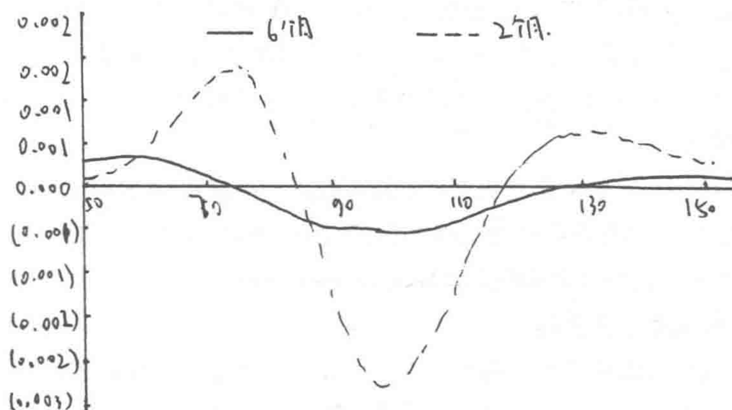


图 9.4　买入蝶式认购期权策略 Gamma 的特征

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

（4）Theta：图中 Theta 也有三个峰值，但情况正好跟 Gamma 相反，中间峰值接近中间行权价，且为正，说明标的股票在接近中间行权价时窄幅振荡，时间的流失对于期权的持有者是有利的；两边峰值出现在高低行权价之外，且为负，说明时间的流失对于期权的持有者是不利的（见图 9.5）。

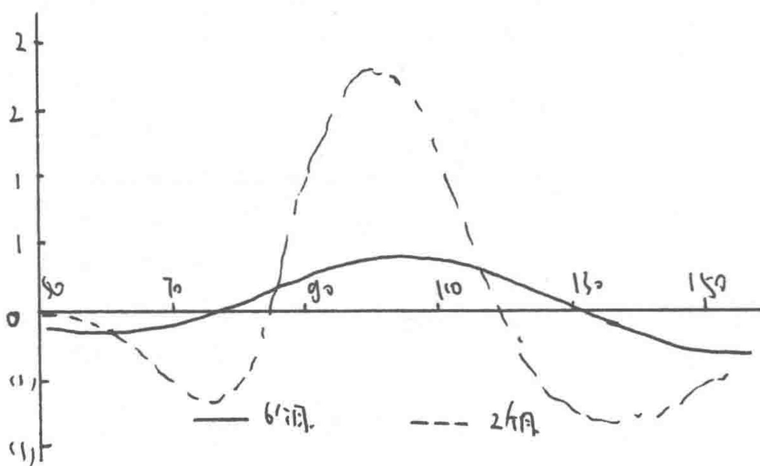


图 9.5　买入蝶式认购期权策略 Theta 的特征

（5）Vega：图中 Vega 同样有三个峰值，情况跟 Gamma 相似，中间峰值接近中间行权价，且为负，说明标的股票在接近中间行权价时窄幅振荡，波动率上升对于策略的持有者是不利的；两边峰值出现在高低行权价之外，且为正，说明波动率上升对于期权的持有者是有利的（见图 9.6）。

（6）Rho：Rho 也出现了由正转负的情况，如果标的股票低于中间行权价，利率升高会增加策略的价值；相反，标的证券高于中间行权价，利率升高会减少策略的价值（见图 9.7）。

6. 止盈止损策略

我们可以发现买入蝶式认购期权策略在建仓时也可以通过价差组合演变过来。投资者可以通过优先平掉牛市认购期权价差组合来保护收益。例如，投资者已经持有了牛市认购期权价差组合，并且标

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

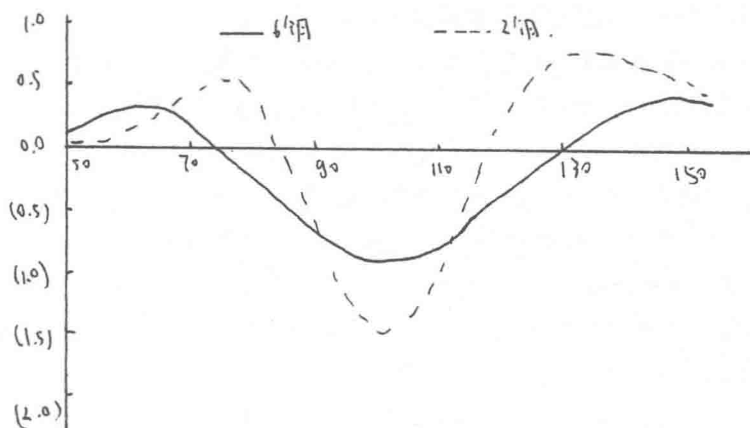


图 9.6 买入蝶式认购期权策略 Vega 的特征

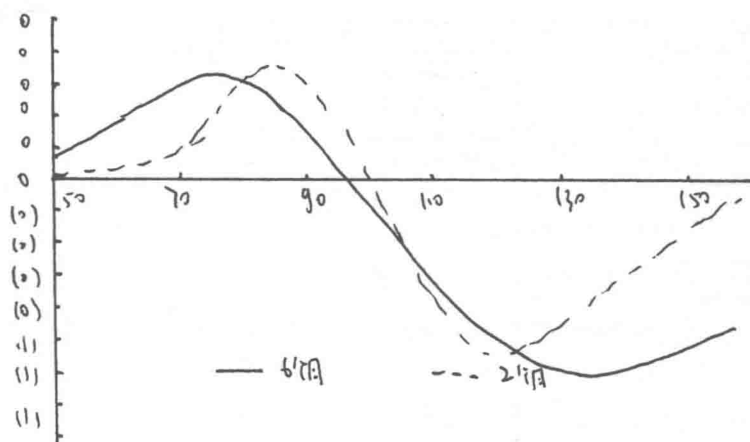


图 9.7 买入蝶式认购期权策略 Rho 的特征

的证券如投资者所料上涨至阻力位(牛市认购期权价差组合中的高行权价位置),此时判断标的证券将在阻力位附近窄幅整理,投资者可以选择加一份熊市认购期权价差组合,完成蝶式的两翼,如果标的证券的走势和预期相同,投资者这一操作同时获取了熊市价差策略时间价值并保护了牛市价差的既得利润。

7. 案例分析

以 2017 年 3 月 21 日的上证 50ETF 期权为例,投资者老王预计未

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

来大盘将在一定区间内窄幅震荡。2017 年 3 月 21 日，上证 50ETF 收盘于2.353，老王买入行权价为 2.35 元/份的认购期权，付出权利金 557 元，卖出两份行权价为 2.45 元/份的认购期权，获得权利金 438 元，同时买入行权价为 2.55 元/份的认购期权，付出权利金 68 元。以上四个头寸全部是 2017 年 6 月 28 日到期，从而构成了买入蝶式期权组合。

买入蝶式期权策略初始投入为 187 元，到期时最大收益为 813 元，盈亏平衡点在 2.368 7 或 2.531 3 元。若在 2017 年 6 月 28 日到期时，50ETF 价格为 2.45 时，老王可以实现最大收益 813 元；若 2017 年 6 月 28 日到期时，50ETF 价格大于 2.55 元或小于 2.35 元则会让老王损失 187 元。可以说，买入蝶式认购期权策略收益有限，风险也有限，整体来看，风险收益比较高。

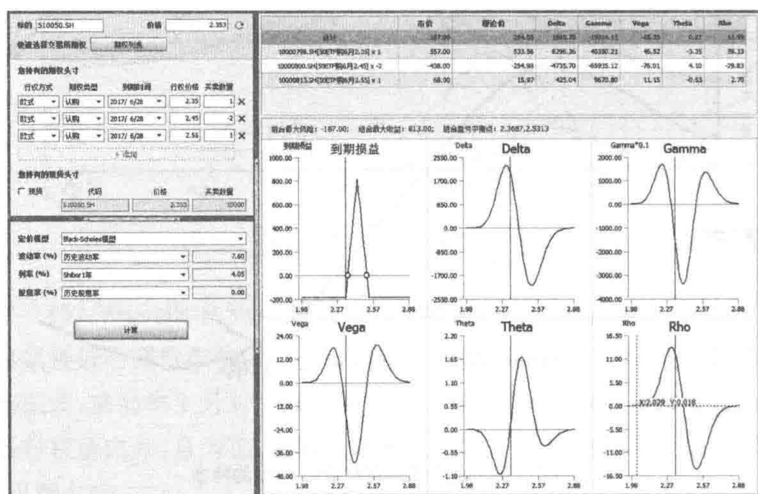


图 9.8　老王买入蝶式期权策略的希腊字母

9.2.2　买入蝶式认沽期权策略

买入蝶式认沽期权策略和买入蝶式认购期权策略十分相似，同样是一种用于区间震荡的策略，不同点主要在于其操作的期权为认沽期权而不是认购期权。而两者哪个更好要视具体市场情况而定，一般投资者会选择相对便宜、流动性更好的那个。买入蝶式认沽期权策略利

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

用认沽期权来实现策略,主要头寸是同时买入一份实值认沽期权、卖出两份平值认沽期权、买入一份虚值认沽期权,行权价间隔相等,同时到期日一致。我们这里仅作简单介绍。

1. 构建方法

买入蝶式认沽期权策略难度适用于中级,若对于后市的涨跌判断为中性,对后市波动率判断为低波动率,可以通过买入一份低行权价的认沽期权、卖出两份中间行权价的认沽期权和买入一份高行权价的认沽期权构建,最大损失为初始权利金价差,最大收益为一个行权价价差减去初始权利金价差(见表 9.2)。

表 9.2 买入蝶式认沽期权策略

策略难度	对于后市涨跌判断	对于后市波动率判断	组合内容	最大损失	最大收益
中级	中性	低波动率	买入一份认沽期权、卖出两份认沽期权和买入一份认沽期权	有限:初始权利金价差	有限:一个行权价价差减去初始权利金价差

2. 合约选择

操作买入卖出认沽期权前,我们必须要考虑标的股票的技术走势,特别要明确标的股票的未来是窄幅振荡走势,在到期日前标的证券不存在任何大事件发生。操作要点和买入蝶式认购期权策略相似。

(1) 到期时间的选择:由于只有标的股票在窄幅区间内波动时,本策略才能获利,为了确保标的证券能够在给定时间内保持在狭小的区间内,投资期限应该选择 1 个月或者期限更短的期权。

(2) 行权价的选择:策略一共有三个行权价,低行权价、居中行权价和高行权价,居中的选取和标的股票十分相近的价格,即选择期权为平值期权。行权价较高和较低的期权可以通过买卖差分析和投资收益回报率等分析工具确定。

(3) 平仓时间的选择:根据投资者是否需要行权以及标的证券走势而定,可以选择平掉一个或几个期权仓位。例如:标的股票并没有窄幅整理,而不断上涨并已经超出了高行权价,向着投资者不利的方

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

向走，此处可以选择平仓一份低行权价的多头认沽期权以及一份中行权价的空头认沽期权（实际上平仓了一份牛市认沽期权价差组合，剩下一份熊市认沽期权价差组合）。

3. 盈亏分析

最大损失为初始权利金价差，最大收益为一个行权价价差减去初始权利金价差

4. 优缺点分析

买入蝶式认沽期权策略的优点，主要适用于标的证券窄幅震荡，在低波动率的情况下盈利，投入成本低；买入蝶式认沽期权同买入蝶式认购期权一样，最大亏损有限，风险较低；如果标的证券按预期窄幅震荡，风险收益比率高(return/risk)。

买入蝶式认沽期权策略的缺点是行权价差决定了最大收益，而最大收益有限。该策略最大收益只有在临近到期日才出现，策略的进入成本和退出成本较高（例如佣金和买卖价差等），直接影响到收益率。

5. 风险收益特征以及希腊值

(1) 风险收益特征：如果标的股价窄幅整理，则收益率高；如果标的股票大幅波动，则收益率将会变负（见图 9.9）。

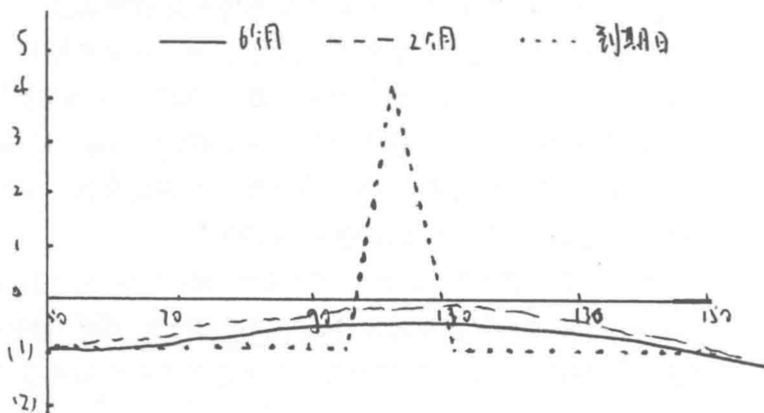


图 9.9　买入蝶式认沽期权策略的风险收益特征

(2) Delta：对于买入蝶式认沽期权策略来说，当标的股票小于中间的行权价的时候 Delta 是正的，当标的股票大于中间的行权价时，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

Delta 是负的，等于中间行权价时 Delta 等于 0，这也正是策略收益的最高点（见图 9.10）。

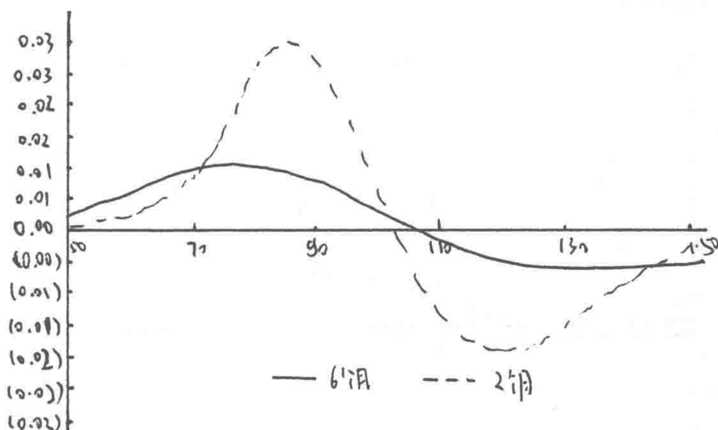


图 9.10　买入蝶式认沽期权策略 Delta 的特征

（3）Gamma：Gamma 是 Delta 的变化速率，因此对于买入蝶式认沽期权策略来说，Gamma 有三个峰值，中间峰值接近中间行权价，且为负，两边峰值出现在高低行权价之外，且为正（见图 9.11）。

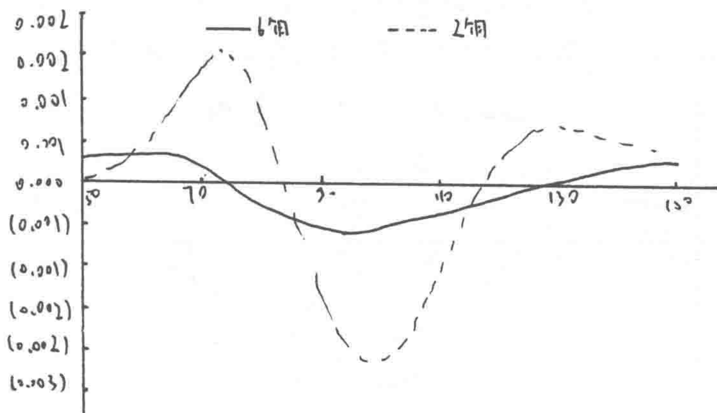


图 9.11　买入蝶式认沽期权策略 Gamma 的特征

（4）Theta：图中 Theta 也有三个峰值，但情况正好跟 Gamma 相反，中间峰值接近中间行权价为正，说明标的股票在接近中间行权价

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

时窄幅振荡，时间的流失对于期权的持有者是有利的；两边峰值出现在高低行权价之外，且为负，说明时间的流失对于期权的持有者是不利的（见图 9.12）。

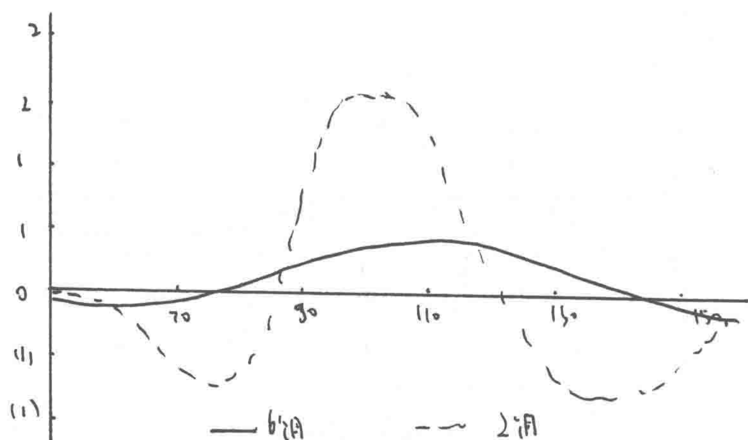


图 9.12　买入蝶式认沽期权策略 Theta 的特征

（5）Vega：图中 Vega 同样有三个峰值，跟 Gamma 相似，中间峰值接近中间行权价且为负，说明标的股票在接近中间行权价时窄幅振荡，波动率上升对于策略的持有者是不利的；两边峰值出现在高低行权价之外，且为正，说明波动率上升对于期权的持有者是有利的（见图 9.13）。

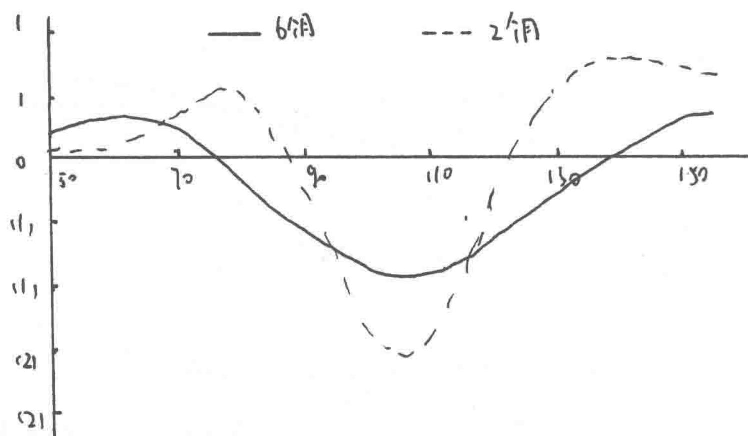


图 9.13　买入蝶式认沽期权策略 Vega 的特征

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

（6）Rho：Rho 也出现了由正转负的情况，如果标的股票低于中间行权价，利率升高会增加策略的价值；相反，标的证券高于中间行权价，利率升高会减少策略的价值（见图 9.14）。

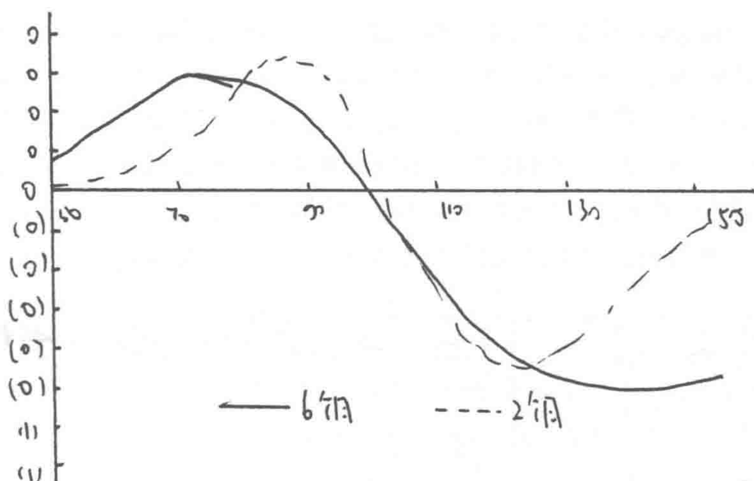


图 9.14　买入蝶式认沽期权策略 Rho 的特征

6. 止盈止损策略

在盈利时，投资者可以选择平掉牛市价差部分获取收益，同时在标的证券下跌是阻力位时，可以通过平掉熊市价差部分保护收益。高级交易者会随着标的资产价格的上下浮动来决定长腿部分的上下移动。买入蝶式认沽期权策略的到期时间宜选择 1 个月或者更短的期权；行权价的选择可以通过买卖价差分析和投资收益回报率等分析工具确定；平仓时间的选择：根据投资者是否需要行权以及标的证券走势而定，可以选择平掉一个或几个期权仓位。

7. 案例分析

相较于买入蝶式认购期权策略，买入蝶式认沽期权策略与之构建的损益图相似。以 2017 年 3 月 21 日的上证 50ETF 期权为例，投资者老王预计未来大盘将在区间窄幅震荡。2017 年 3 月 21 日，上证 50ETF 收盘于 2.353 元，老王买入行权价为 2.35 元/份的认沽期权，付

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

出权利金 550 元，卖出两份行权价为 2.45 元/份的认沽期权，获得权利金 2 410 元，同时买入行权价为 2.55 元/份的认沽期权，付出权利金 2 058元。以上四个头寸全部是 2017 年 6 月 28 日到期，从而构成了买入蝶式期权组合。

买入蝶式认沽期权策略初始投入为 198 元，到期时最大收益为 802 元，盈亏平衡点在 2.369 8 元或 2.530 2 元。若在 2017 年 6 月 28 日到期时，50ETF 价格为 2.45 元时，老王可以实现最大收益 802 元；若 2017 年 6 月 28 日到期时，50ETF 价格大于 2.55 元或小于 2.35 元，造成损失 198 元。买入蝶式认沽期权策略与买入蝶式认购期权策略相似，收益有限，风险也有限，整体来看，风险收益比较高(见图 9.15)。



图 9.15　老王买入蝶式认沽期权策略的希腊字母

9.2.3　卖出蝶式策略

卖出蝶式策略与前述的买入蝶式策略的头寸相反，各类收益图与买入蝶式策略也相反。因此下面我们仅作简要介绍。

1. 卖出蝶式认购期权策略

卖出蝶式认购期权策略是一种无方向趋势性策略，所以也属于利用波动率获利策略的一种，与蝶式策略的头寸相反。卖出蝶式认购期

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

权利用认购期权来实现策略,主要头寸是同时卖出一份实值认购期权、买入两份平值认购期权、卖出一份虚值认购期权,行权价间隔相等,同时到期日一致。

卖出蝶式认购期权策略的优点是,不同于买入蝶式期权策略,初始建立仓位没有成本投入,而是初期获得收入,为收入型策略,同时卖出蝶式策略风险较为有限,时间跨度长,标的证券远离初始价格的概率越大,策略赚钱的概率也越大。

卖出蝶式认购期权策略的缺点是,行权价差决定了最大收益,但最大收益有限。而最大收益只有在临近到期日才出现,在金额上,最大收益一般都比最大亏损小很多,策略的进入成本和退出成本较高(例如佣金和买卖价差等),直接影响到收益率。

2. 卖出蝶式认沽期权策略

卖出蝶式认沽期权策略和卖出蝶式认购期权策略相似。卖出蝶式认沽期权利用认沽期权来实现策略,主要头寸是同时卖出一份实值认沽期权、买入两份平值认沽期权、卖出一份虚值认沽期权,行权价间隔相等,同时到期日一致。

卖出蝶式认沽期权策略的优点主要为在初始建立仓位时,没有初始投入成本,而是收入型策略,整体风险较为有限。时间跨度长,标的证券远离初始价格的概率越大,策略赚钱的概率也越大。

卖出蝶式认沽期权策略的缺点是行权价差决定了最大收益,但最大收益有限,最大收益只有在临近到期日才出现,在金额上,最大收益一般都比最大亏损小很多,策略的进入成本和退出成本较高(例如佣金和买卖价差等),直接影响到收益率。

9.3 铁蝶式策略

铁蝶式期权组合是一种中级难度策略,能够从价格在一定范围内变动的股票中获利。铁蝶式期权组合和蝶式期权组合策略的区别主要是构建的方法不同。事实上,它是牛市认沽价差期权组合和熊市认

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

购价差期权组合的组合。高行权价的认沽期权和低行权价的认购期权具有相同的行权,这样就能够形成蝴蝶的形状。两种收入策略的组合同样也是一种收入策略。通常交易者买入铁蝶式期权组合时,首先会在支撑价位下交易牛市认沽价差期权组合,然后当股价反弹至远离阻力价位时,就可以采用熊市认购价差期权组合,从而形成买入铁蝶式期权组合策略。

9.3.1 构建方法

买入铁蝶式期权组合策略难度属于中级,对于后市涨跌判断为中性,对于后市波动率判断为低波动率,具体构建方法是买入一份行权价较低的认沽期权,卖出一份中间行权价的认沽期权,卖出一份中间行权价的认购期权和买入具有较高行权价的认购期权。最大损失有限为初始权利金价差,最大收益有限为一个行权价价差减去初始权利金价差(见表9.3)。

表9.3 买入铁蝶式期权组合策略

策略难度	对于后市涨跌判断	对于后市波动率判断	组合内容	最大损失	最大收益
中级	中性	低波动率	买入一份行权价较低的认沽期权,卖出一份中间行权价的认沽期权,卖出一份中间行权价的认购期权和买入具有较高行权价的认购期权	有限:初始权利金价差	有限:一个行权价价差减去初始权利金价差

9.3.2 合约选择

操作买入卖出认购认沽期权前,我们必须要考虑标的股票技术走势,特别是在到期日前标的证券维持窄幅振荡走势,不存在任何大事件发生。操作上还应注意以下几点:

(1)到期时间的选择:由于标的股票只有在窄幅区间内波动本策

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

略才能获利，为了确保标的证券能够在给定时间内保持在狭小的区间，意味着投资期限应该选择 1 个月或者期限更短的期权。

（2）行权价的选择：策略一共有三个行权价，高行权价、居中行权价和低行权价，居中的取和标的股票十分相近的价格，选择期权为平值期权。行权价较高和较低的期权可以通过买卖差分析和投资收益回报率等分析工具确定。

（3）平仓时间的选择：根据投资者是否需要行权以及标的证券走势而定，可以选择平掉一个或几个期权仓位。例如：标的股票并没有窄幅整理，而不断上涨并已经超出了高行权价，向着投资者不利的方向走，此处可以选择平仓一份牛市认购期权价差组合，剩下一份熊市认购期权价差组合。

9.3.3 盈亏分析

最大损失为初始权利金价差，最大收益为一个行权价价差减去初始权利金价差。

9.3.4 优缺点分析

买入铁蝶式认购期权策略的优点，主要是在没有成本以及较低的向下风险情况下，能从在一定变动范围的股票价格中获利，同潜在收益相比，风险较低且有上限，如果标的证券按预期窄幅震荡，风险收益比率高。

买入铁蝶式认购期权策略的缺点，主要是在只有当期权行权价两侧范围较窄时，才能获得较高的潜在收益，最大收益只有在临近到期日才出现，其策略的进入成本和退出成本较高（例如佣金和买卖价差等），直接影响到收益率。

9.3.5 风险收益特征以及希腊值

铁蝶式认购期权策略同时拥有两个买入期权和两个卖出期权头寸，希腊值大都两两相抵，数值非常小。尽管如此，希腊值在临近到期时会逐渐体现出其价值。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

(1) 风险收益特征：如果标的股价窄幅整理，收益率高，如果标的股票大幅波动，收益率将会变负（见图 9.16）。

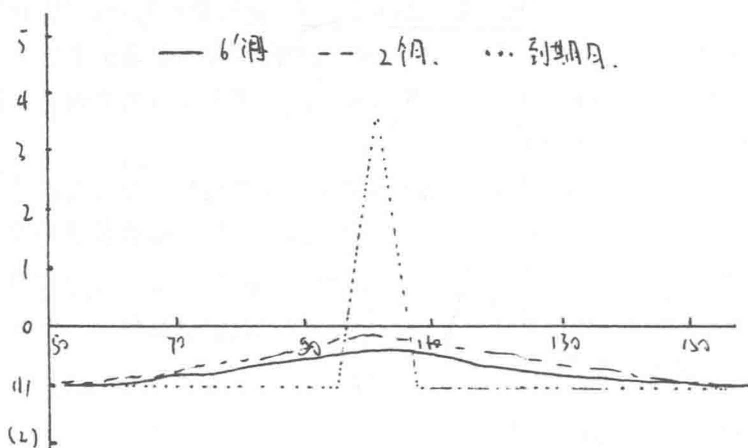


图 9.16　买入铁蝶式认购期权策略的风险收益特征

(2) Delta：对于买入铁蝶式认购期权策略来说，Delta 值非常小，当标的股价小于中间的行权价的时候 Delta 是正的，当标的股价大于中间行权价的时候 Delta 是负的，等于中间行权价时 Delta 等于 0，这也正是策略收益的最高点（见图 9.17）。

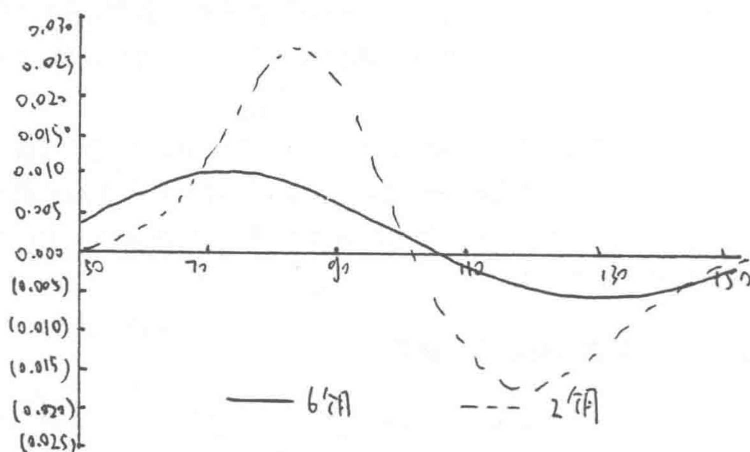


图 9.17　买入铁蝶式认购期权策略 Delta 的特征

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

(3) Gamma：Gamma 是 Delta 的变化速率，因此对于买入铁蝶式认购期权策略来说，Gamma 有三个峰值，中间峰值接近中间行权价且为负，两边峰值出现在高低行权价之外，且为正(见图 9.18)。

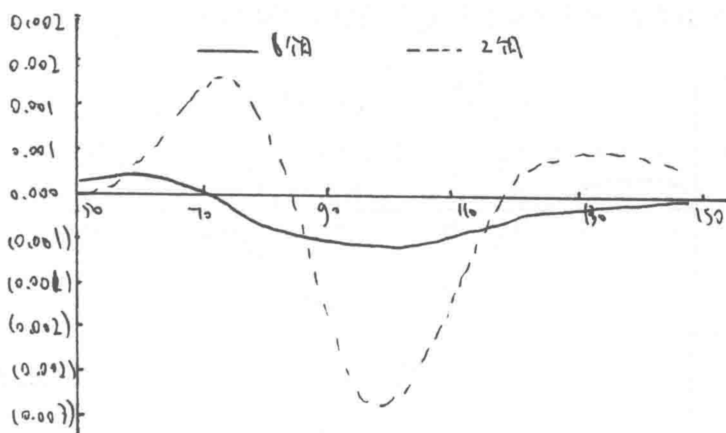


图 9.18 买入铁蝶式认购期权策略 Gamma 的特征

(4) Theta：图中 Theta 也有三个峰值，但情况正好跟 Gamma 相反，中间峰值接近中间行权价且为正，说明标的股票在接近中间行权价时窄幅振荡，时间的流失对于期权的持有者是有利的；两边峰值出现在高低行权价之外，且为负，说明时间的流失对于期权的持有者是不利的(见图 9.19)。

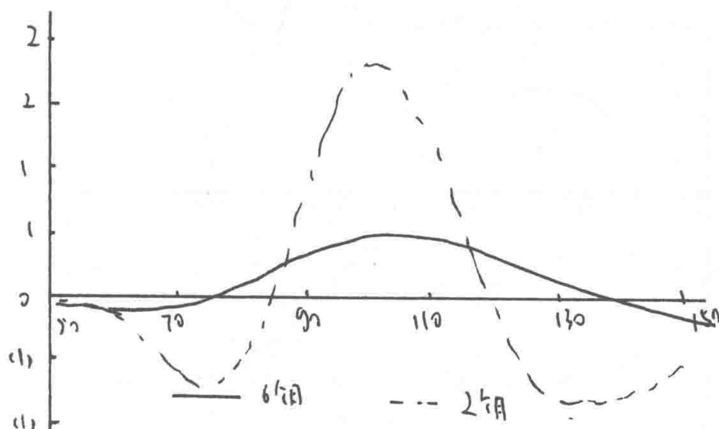


图 9.19 买入铁蝶式认购期权策略 Theta 的特征

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

（5）Vega：图中 Vega 同样有三个峰，情况跟 Gamma 相似，中间峰值接近中间行权价为负，说明标的股票在接近中间行权价时窄幅振荡，波动率上升对于策略的持有者是不利的；两边峰值出现在高低行权价之外，且为正，说明波动率上升对于期权的持有者是有利的（见图 9.20）。

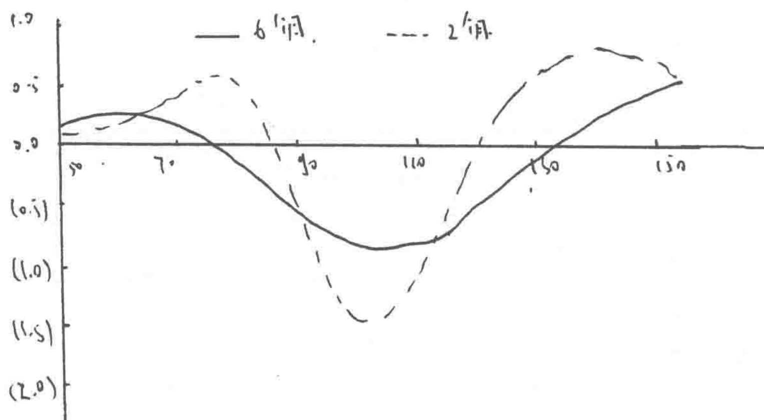


图 9.20　买入铁蝶式认购期权策略 Vega 的特征

（6）Rho：Rho 也出现了由正转负的情况，如果标的股票低于中间行权价，利率升高会增加策略的价值；相反，标的证券高于中间行权价，利率升高会减少策略的价值（见图 9.21）。

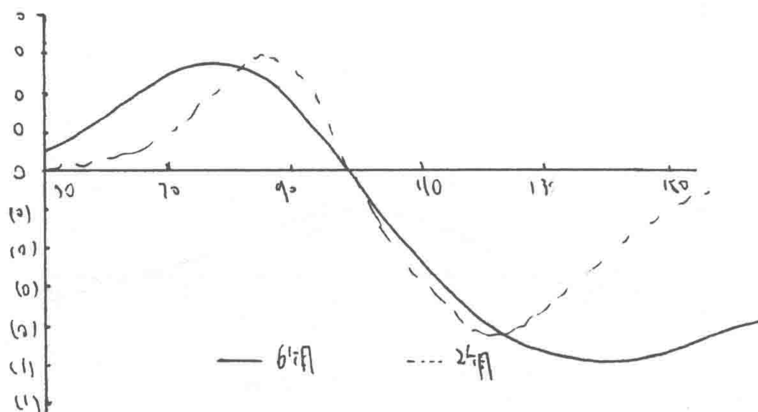


图 9.21　买入铁蝶式认购期权策略 Rho 的特征

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

9.3.6 止盈止损策略

我们可以发现买入铁蝶式认购期权策略在建仓时也可以通过价差组合演变过来。例如，投资者已经持有了牛市认购期权价差组合，并且标的证券如投资者所料上涨至阻力位(牛市认购期权价差组合中的高行权价位置)，此时判断标的证券将在阻力位附近窄幅整理，投资者可以选择加一份熊市认购期权价差组合，完成蝶式的两翼，如果标的证券的走势和预期相同，投资者这一操作同时获取了熊市价差策略时间价值并保护了牛市价差的既得利润。

9.3.7 案例分析

我们以真实案例分析铁蝶式策略，以 2017 年 3 月 21 日的上证 50ETF 期权为例，投资者老王预计未来大盘将在区间内小幅震荡。2017 年 3 月 21 日，上证 50ETF 收盘于 2.353 元，老王买入行权价为 2.35 元/份的认沽期权，付出权利金 550 元，卖出一份行权价为 2.45 元/份的认沽期权，获得权利金 1 205 元，卖出一份行权价为 2.45 元/份的认购期权，获得权利金为 219 元，买入行权价为 2.55 元/份的认沽期权，获得权利金 68 元。以上四个头寸全部是 2017 年 6 月 28 日到期，从而构成了铁蝶式期权组合策略。

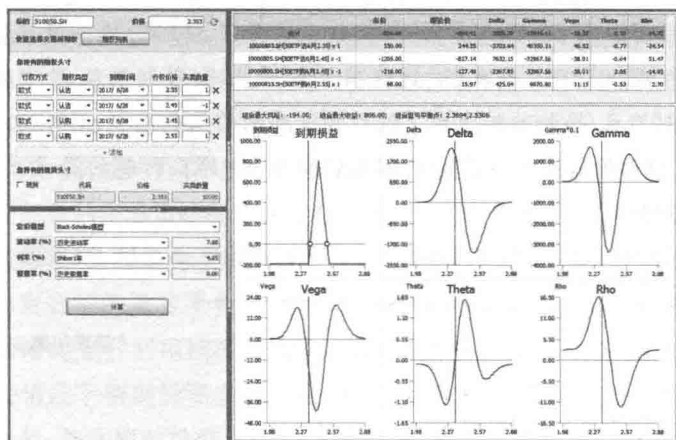


图 9.22 老王铁蝶式期权组合策略的希腊字母

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

铁蝶式期权组合策略初始收入为 806 元，到期时最大损失为 194 元，盈亏平衡点在 2.369 4 元或 2.530 6 元。若在 2017 年 6 月 28 日到期时，50ETF 价格为 2.45 元时，老王可以实现最大盈利 806 元；若在 2017 年 6 月 28 日到期时，50ETF 价格大于 2.55 元或小于 2.35 元，则实现损失 194 元。可以说，铁蝶式策略为初始收入型策略，适用于在高波动率情况下，预期未来波动率下降，在区间内窄幅震荡（见图 9.22）。

自测题

1. 以下关于买入蝶式认购期权策略，说法正确的是（　　）。
   A. 收益有限
   B. 风险较高，适用于以小博大
   C. 需要同时运用认购期权和认沽期权
   D. 需要 4 个行权价的期权合约来构建
2. 以下关于买入蝶式认购期权的希腊字母，说法正确的是（　　）。
   A. Delta 在平值附近最小　　B. Gamma 在平值附近最大
   C. Vega 在平值附近最小　　D. Theta 一直为正
3. 2017 年 3 月 30 日，50ETF 期权收盘价为 2.343 元/股。当日，投资者阿鹏以 0.017 8 元/份的价格买入 6 月份到期的认购期权，以 0.019 0元/份的价格卖出 2 份 6 月份到期的认购期权，再以 0.006 1 元/份的价格买入 6 月份到期的认购期权，那么阿鹏的盈亏平衡点是多少？（　　）
   A. 2.358 7　　B. 2.505 1　　C. 2.454 9　　D. 2.573 8

（答案见第 244 页）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第十天

价差交易之三：鹰式策略

封神榜上有位战神名叫雷震子，此人长相怪异，力大无穷，身怀异术，在武王伐纣时立下赫赫战功。由于误食仙杏，其肉身化为圣人，背后生两翅，分别唤作“风翼”和“雷翼”，振翅高飞之时，遍体风雷，十分骁勇。这不禁让人联想到期权策略里的鹰式策略：通过卖出不同行权价的期权合约构建了一个风雷锤，于标的小幅波动之处源源不断地创造利润，在这一区间之外买入两张期权与之进行对冲，构造了两条平行于横坐标向两端延伸的射线，犹如两只翅膀，在防御上起到了关键作用。该策略进可攻，退可守，在期权交易的兵器榜上也是赫赫有名(见图 10.1)。

有些读者之前可能也听说过鹰式策略，但终究因为它太过复杂而放弃了投入实战的打算，故而无从体会这一策略的玄妙。为什么要运用这么复杂的交易策略呢？在我们看来，采用复杂的期权策略并不是为了炫耀技巧，而是为了达到以下三个目的：(1)适当地降低风险；(2)构造出更有利的盈亏平衡点；(3)增加获得有保障的小利润的机会。鹰式策略能充分利用期权的特性，实现以上三个目的，那就是在不涨不跌的情况下帮助投资者稳定获利，与此同时占用保证金少，还自带止损功能，能够帮助投资者做好风险控制，可谓一举多得。这一章我们将给大家介绍期权的鹰式策略，并具体分析其使用方法。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net



图 10.1 鹰式策略形象代言人：雷震子

10.1 鹰式策略概述

鹰式策略是一种市场中性策略，是针对小幅震荡市场中任何趋势性的策略难以获利时，通过一个牛市价差和一个熊市价差组合构建的区间获利策略。该策略以稍高的成本给予投资者宽于蝶式策略的获利区间。根据所用期权种类的不同，可将鹰式策略分为铁鹰式策略和秃鹰式策略。铁鹰式策略在期初给投资者带来收入，而秃鹰式策略需要在期初进行支出。①

10.2 铁鹰式策略

10.2.1 策略原理

1. 应用场景

预期标的股票或者股指在未来一段时间内不会发生太大变化，维

① 此处铁鹰式策略特指卖出铁鹰式策略；秃鹰式策略特指买入秃鹰式策略。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

持窄幅区间震荡，或者在事件风险发酵期，各种期权隐含波动率已经达到历史高点时，均可卖出铁鹰式期权组合。

2. 策略构建

卖出铁鹰式期权组合包括买入一份具有低行权价格的虚值认沽期权，出售一份中间价位较低行权价格的虚值认沽期权，出售一份中间价位较高行权价格的虚值认购期权，同时买入一份较高行权价格的虚值认购期权，特别要注意，上述期权的到期日均相同。期初一共为两个期权收入权利金与两个期权支出权利金的净额。

为方便记忆，可以把铁鹰式理解为一个认沽牛市价差和一个更高行权价认购熊市价差的组合，由于认沽牛市价差和认购熊市价差期初都是收入权利金，故而该策略期初收入权利金。

我们也可以这么理解，那就是给卖出宽跨式策略左右两边各买了一个保险，即买入一个深度虚值认沽期权和一个深度虚值认购期权，使得原本无限的卖出跨式策略风险变为有限（见图 10.2）。

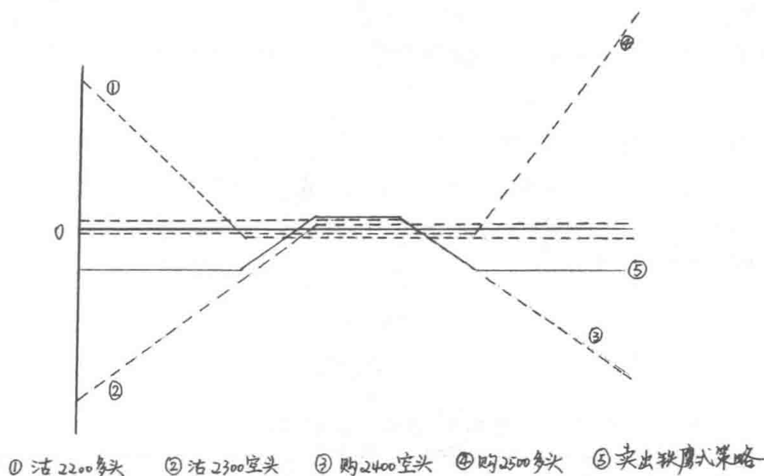


图 10.2 卖出铁鹰式策略构造

3. 风险收益

卖出铁鹰式策略最大的收益是有限的，其金额为卖出期权的权利

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

金与买入期权的权利金之差，它出现在标的价格处于两个卖出期权行权价之间的时候。有意思的是，在这个价位上，所有的期权在到期日价值都为0。

最大收益之处并不止一个点，而是一个区间，在中间两个行权价之间的任一点其收益均为最大。这个区间越大，则其盈利的概率也就越大，区间越小，其盈利的概率就越小。

其最大损失也是有限的，但是显著高于最大盈利。它出现在标的价格低于买入的认沽行权价，或者高于买入的认购期权行权价的时候。这两种情况下最大损失都等于认购期权价差（认沽期权价差）减去期初组合的净收益。

铁鹰式期权头寸有两个盈亏平衡点，分别是卖出的认购期权行权价加上净权利金，以及卖出的认沽期权行权价加上净权利金（见图10.3和表10.1）。

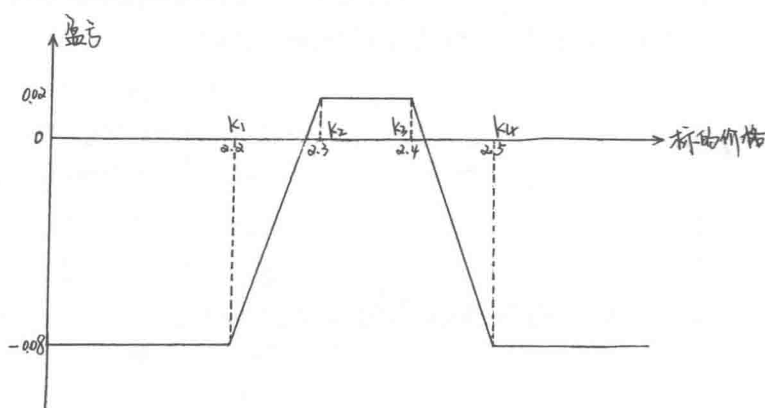


图 10.3　铁鹰式损益图

表 10.1　铁鹰式策略小结

适宜市场条件	未来一段时间内不会发生太大变化，维持窄幅区间震荡
构造方法	买入一份具有低行权价格的虚值认沽期权（P_1），出售一份中间价位较低行权价格的虚值认沽期权（P_2），出售一份中间价位较高行权价格的虚值认购期权（C_3），同时买入一份较高行权价格的虚值认购期权（C_4）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

（续表）

初始投入资金	收入 $P_2+C_3-P_1-C_4$
盈亏平衡点	$K_2-(P_2+C_3-P_1-C_4)$；$K_3+(P_2+C_3-P_1-C_4)$
最大盈利	$P_2+C_3-P_1-C_4$
最大亏损	$(K_2-K_1)-(P_2+C_3-P_1-C_4)$或$(K_4-K_3)-(P_2+C_3-P_1-C_4)$

4. 标的与合约选择

铁鹰式策略对合约标的具有一定要求：(1)对应的期权合约有大量的行权价；(2)合理的高定价基础股票；(3)持仓量和流动性的要求很高；(4)价格不受特定消息的剧烈影响。很多公司股票满足前三条，但不满足第四条。指数则较好地满足以上四个条件，故而铁鹰式策略一般适合用于指数。

铁鹰式策略对合约的行权价、行权价间距、合约到期时间以及流动性也有一定要求：

(1) 行权价选择也很重要，这取决于对未来走势的判断。一般而言，铁鹰式期权建立在当前价格附近。

(2) 关于铁鹰式期权的行权价间距的选择，一般而言，卖出的两个期权行权价间距越大，盈利的概率越大。当然，盈利的概率越大，每次盈利的金额可能就越少。而盈利的概率越低，每次盈利的金额可能就越大。

(3) 对于构建合约的到期时间，选择一个中长期到期的期权比较好。由于铁鹰式期权建立在当前价格附近，这就使得构建的过程中较多使用虚值期权，虚值期权时间价值高，对波动率和时间变动敏感，其时间衰减是在很早就开始的，而且衰减得非常厉害，一般而言 20 到 40 个交易日比较理想。

(4) 由于铁鹰式策略同时包含四条腿，一般要求同时成交，所以合约的流动性要好，流动性高的合约交易成本低，定价合理，便于随时对冲风险。从流动性的角度看，选择的时间也要足够长才好。

5. 时间、仓位和价格管理

在鹰式策略中，价格、仓位和时间是三个最重要的因素。时间即为距到期日的时间，这个时间越长，则收入越高，但相应的波动率风险

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

也就越大;仓位即为整个鹰式策略的位置,在哪个价位设置鹰式策略;价格即为鹰式策略的期初收入,如果鹰式策略的期初收入很高,那么要么距到期日的时间很长,要么仓位的 Delta 很高,也就是仓位的两个卖出期权的行权价间距很小,那么整个组合的波动性就很大。所以要在三者之间进行取舍。

铁鹰式期权的价格是首要的考虑因素,因为我们想要获得一部分的收入而不是全部。保留三分之一或者四分之一的期初收入要比等待足够长的时间来获得一半的收入容易得多。我们的目标是尽可能快地挣到钱并了结仓位。

仓位是直接由价格来决定的。如果说仓位的 Delta 在 0.1 附近但它不能提供一个最小的收入的话,那么我们要做的是,要么等它到 0.1 附近,要么交易一个更远的月份。仓位是没法讨价还价的。

时间是可以灵活变通的。市场并不在乎你是否做了鹰式策略。如果我们想短时间内拿到时间价值或者更高的期初收入,行权价间距设置得太窄,市场是不会同情你的。时间是交易鹰式策略里的唯一常量,当事情朝着不利方向走的时候,时间跟你作对,因为我们没有足够的时间回到有利位置。永远要给交易预留足够的时间以便于在必要的时候做出调整。

6. 优缺点

铁鹰式策略的优点是可以大概率地获得收益,不用关心每天的涨跌。相比跨式和宽跨式策略,铁鹰策略下行风险有限;而相比铁蝶式策略,铁鹰式策略的盈利空间和概率更大。

实用中的一个优势在于铁鹰式初始保证金和一个牛市/熊市价差常常是相同的,但是铁鹰式期权提供的潜在利润是两者之和,在未来市场标的价格没有大幅波动的情况下,这可以显著地增加潜在的资本收益率。另一个优势在于如果标的价格处于两个行权价之间且期权临近到期,那么交易员可以持有到期以降低交易费用。

缺点有两个:一是其最大的盈利显著低于上述几类策略。二是该交易有四条腿,手续费比较高,而且买卖价差会对交易质量产生副作用。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

10.2.2　案例解析

1. 案例背景

假定在2月的时候50ETF在2.32元左右交易,过去一个月没有发生影响公司的重大事件,在未来一段时间预期其不会有太大的变化。

2. 开仓

一个期权交易员通过买入一张3月到期行权价为2.20元的认沽期权,花费40元(合约单位为10 000);同时卖出一张3月到期的行权价为2.30元的认沽期权,收入270元;卖出另一张3月到期的行权价为2.40元的认购期权,收入140元;买入一张3月到期的行权价为2.50元的认购期权,支出20元。总的收入是350元。

3. 盈亏分析

到期时,如果50ETF价格仍然位于2.30元至2.40元区间,那么4个期权都会变得一文不值,之前所有收入都会作为该交易员的利润,即350元,这也是最大可能收益。

若到期时,该50ETF价格为2.20元,那么除了行权价为2.30元的认沽期权之外,其他期权均为虚值。行权价为2.30元的认沽期权内在价值为1 000元,所以交易员必须要花1 000元买入平仓,因此,除掉期初收入之后它的最大损失为650元。

在2.50元时,只有卖出的行权价为2.40元的认购期权为实值,每张行权价为2.40元的认沽期权内在价值为1 000元,也就是说,其最大损失为650元(见图10.4)。

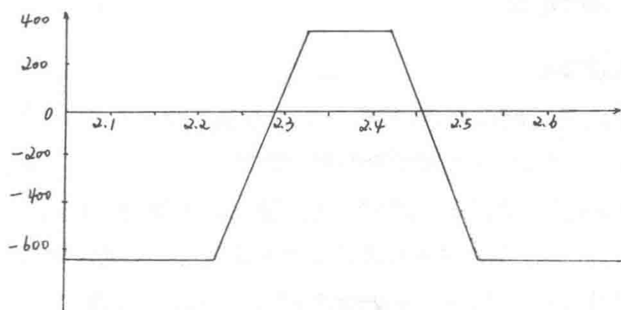


图10.4　以50ETF为标的的铁鹰式策略

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

该策略的盈亏平衡点有两个，一个是2.30−0.035=2.265元；另一个则是2.40+0.035=2.435元。我们看如果到期日股价为2.265元，则行权价为2.30元的认沽期权为实值，其他期权均为虚值。该实值认沽期权的内在价值为350元，刚好与期初收入相抵(见表10.2)。

表 10.2 卖出铁鹰式策略盈亏表格（元）

标的价格	2.2元认沽多头	2.3元认沽空头	2.4元认购空头	2.5元认购多头	期初总花费	合计盈亏
2.05	1 500	−2 500	0	0	350	−650
2.1	1 000	−2 000	0	0	350	−650
2.15	500	−1 500	0	0	350	−650
2.2	0	−1 000	0	0	350	−650
2.25	0	−500	0	0	350	−150
2.3	0	0	0	0	350	350
2.35	0	0	0	0	350	350
2.4	0	0	0	0	350	350
2.45	0	0	−500	0	350	−150
2.5	0	0	−1 000	0	350	−650
2.55	0	0	−1 500	500	350	−650
2.6	0	0	−2 000	1 000	350	−650

10.2.3 风险管理

1. 希腊字母

对于铁鹰式期权而言，其最核心的希腊字母有三个：Delta、Vega和Theta。其中Delta主要带来风险，而Theta和Vega则有两面性。

Delta：随着标的资产的改变，比如说出现了单边上涨行情或者单边下跌行情，原先建立的铁鹰式价差可能出现Delta风险敞口。对此，我们有多种对冲方法：买卖标的资产，买卖期权，买卖期货。但无论哪种方法，都要花费交易成本，对于鹰式策略这种盈利较低的策略而言

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

并不合算。故而我们建议，在建立铁鹰式策略之初就将 Delta 绝对值控制在 0.1 以内，从而避免频繁的调整。

Vega：一般来说，卖出铁鹰式期权的 Vega 为负值，所以当波动率增加时，该策略的收入下降；而当波动率下降时，该策略收入增加。所以在建立仓位时就应该判断波动率是往上走还是往下走，如果预判未来可能出现重大的行情，则应避免构建该策略。

Theta：当标的价格位于损益平衡点之间时，Theta 为正值，时间损耗有利于该头寸。位于损益平衡点之外时，Theta 为负值，时间损耗不利于该头寸。

Vega 比较大而 Theta 比较小时，赚的主要是波动率变动的钱，而当 Vega 比较小而 Theta 比较大时，赚的是时间流逝的钱。一般而言，Vega 通常是数倍于 Theta，所以一旦盈利达到预期目标之后，建议立即平仓而不宜久留。

Gamma：在标的价格位于高、低行权价格附近时，Delta 值的变动速度最快；而在中低和中高行权价附近时，Delta 值变为 0。所以 Gamma 风险在标的价格位于高、低行权价附近时最大。可以通过标的价格达到两个行权价之间时建立仓位来规避这一风险（见图 10.5）。

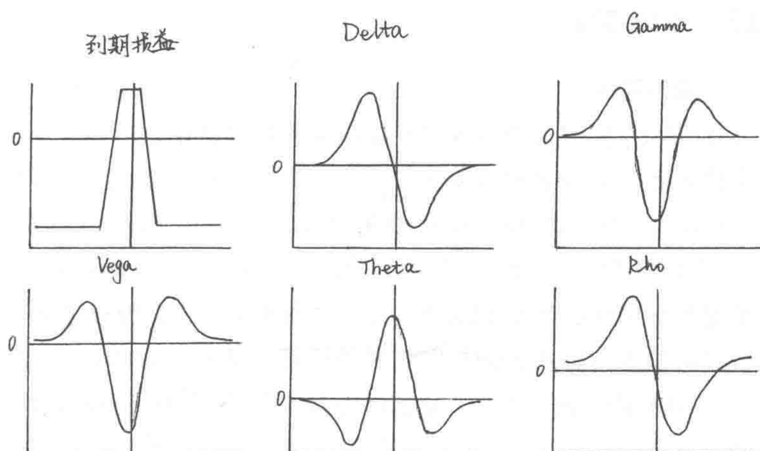


图 10.5 卖出铁鹰式策略的希腊字母

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

2. 铁鹰式组合的风险管理

交易之前：把握市场行情，尽量保证标的价格在一定价格内变动并确定一个明确的支撑位和阻力位范围。在期权到期日之前没有可能造成股价大幅波动的已知事件。

事中管理：鹰式策略在交易的过程中由于标的价格的变动，难免会出现需要调整的地方。进行动态对冲的一个基本思路就是尽可能赚得多，亏得少。交易员常用的调整策略有几种：一是调整鹰式策略的行权价，如果标的价格往上走，那么将铁鹰式策略往上调整一个行权价，反之往下；二是平掉损失最小的一腿；三是针对损失的部位购买更多的虚值认购和认沽；四是设置止损阀值，对整个策略及时平仓。

事后管理：铁鹰策略的核心是交易隐含波动率而非传统的Theta的衰减，故而隐含波动率显著下降就平仓，不要恋战，耐心寻找下一个机会。通过不断地总结经验，积累关键阈值，修正策略，最终一定能步步为营，找到适合自己的交易方式。

10.3 秃鹰式策略

10.3.1 策略原理

1. 应用场景

弱市行情下，普通投资者往往难以准确把握市场轮动热点，虽投入了较多精力，但整体收益却未必尽如人意。同时，指数走势的判断难度亦较大，而指数窄幅震荡下，获利空间更是有限。因此，在市场震荡、后市趋势不明的行情下，对时间精力较为有限，希望在有限风险的情况下获取稳定收益，但又没有专业量化策略支持的投资者而言，秃鹰式期权套利策略是一个比较好的选择。或者在事件风险发酵期，各种期权隐含波动率已经达到历史高点时，亦可买入秃鹰式期权组合。

2. 策略构建

秃鹰式期权策略的构建方法与铁秃鹰式策略有两点主要不同，一

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

是该策略期初是支付权利金(相应的,其时间价值期初为正),二是该策略仅仅使用一种类型的期权(认购/认沽),具体的方法有两种:

第一种:买进一个低行权价格认购期权,卖出一个中低行权价格认购期权;卖出一个中高行权价格认购期权;买入一个高行权价格认购期权。

第二种:买进一个低行权价格认沽期权,卖出一个中低行权价格认沽期权;卖出一个中高行权价格认沽期权;买入一个高行权价格认沽期权。

我们也可以这么理解,那就是在蝶式价差的中间两个卖出期权的行权价不同,即为秃鹰式策略。

上述构建方法都是期权支出权利金,其金额为两个期权支出权利金与两个期权收入权利金的净额(见图 10.6)。

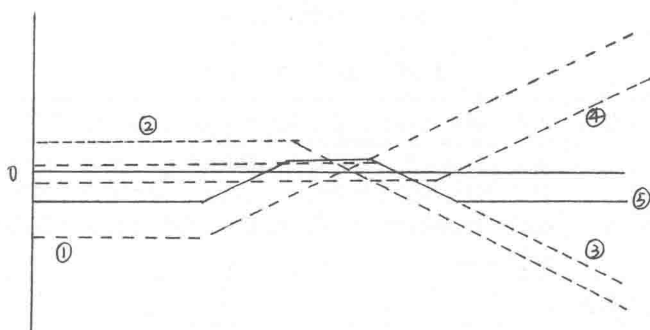


图 10.6 买入秃鹰式策略构造

3. 风险收益

买入秃鹰式策略最大的收益是有限的,它出现在标的价格处于两个卖出期权行权价之间的时候,等于两个卖出的期权行权价价差减去期初组合的净收益。

其最大的损失也是有限的,它出现在标的价格低于多头认购期权的行权价,或者高于较高的多头认购期权行权价的时候。这两种情况下最大损失都等于期初支付的净权利金。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

对于秃鹰式期权头寸而言，有两个盈亏平衡点，分别是卖出的中低期权行权价减去最大收益，以及中高期权行权价加上最大收益（见图 10.7 和表 10.3）。

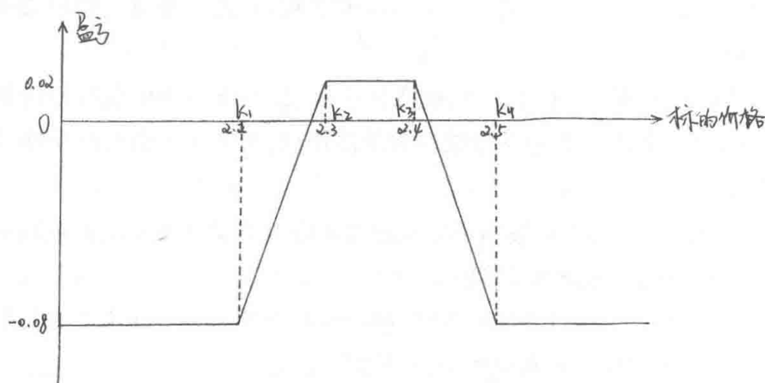


图 10.7 秃鹰式损益图

表 10.3 秃鹰式策略小结

适宜市场条件	未来一段时间内不会发生太大变化，维持窄幅区间震荡
构造方法	买入一份具有低行权价格的认购期权（C_1），出售一份中间价位较低行权价格的认购期权（C_2），出售一份中间价位较高行权价格的虚值认购期权（C_3），同时买入一份较高行权价格的虚值认购期权（C_4）
初始投入资金	$C_2+C_3-C_1-C_4$
盈亏平衡点	$K_2-(C_2+C_3-C_1-C_4)$；$K_3+(C_2+C_3-C_1-C_4)$
最大盈利	$(K_2-K_1)-(C_2+C_3-C_1-C_4)$
最大亏损	$C_2+C_3-C_1-C_4$

4. 合约选择

与铁鹰式策略不同，秃鹰式只用一种类型的期权来构造。要么都是认购，要么都是认沽。

铁鹰式期权基本上都是虚值期权，而秃鹰式策略既用到了虚值期权，又用到了实值期权。相比之下，后者可能存在虚值合约数量不够，或者临近到期日买卖价差较大造成流动性不足的情况，而铁鹰式相对来说好一些，认购/认沽总有一半合约的流动性是充足的。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

5. 切入时机与平仓时机

在策略建立与实际操作层面，首先是通过对市场价格走势的预判，以及投资者对风险收益的偏好，决定是否采用鹰式套利策略。其次在策略建立阶段，需要选择合适的行权价格与到期日的期权，到期日较短为宜，四个行权价格等距且贴合市场价格震荡走势，同时从风险控制角度考虑，不宜做行权价格区间过小的策略组合。最后在行权时根据实际情况选择是持有到期还是提前对冲平仓，若市场走势一直符合预判，可持有到期；若出现突发情况导致波动率忽然增大，提前到达最大收益平衡点时，可选择提前对冲平仓。需要强调的是，策略的有效性首先基于区间内震荡的宏观预期，其次是支撑、压力点位的有效性，如对其中任意一点错误判断，则不可进行策略开仓。

6. 优缺点

铁鹰式策略的确取得了更多的注意力，一个重要的原因是：这些交易有 80%到 95%的胜率来获得每月的收益，很有吸引力，有许多对冲基金使用铁鹰式期权策略。经纪商也在通过卖方研究来鼓励铁鹰式期权策略的使用，因为这样可以多收许多交易佣金。

秃鹰式套利策略是在弱市震荡行情下，借助期权工具，构建出判断成功率较高，风险可控，而获利较为可观稳定的策略。具有指数震荡行情下适用、决策条件简单易用、不依赖波段交易水平、不需要频繁交易、不要求时刻盯盘、主观决策环节较少、降低心理干扰因素、不依赖于专业化测算及交易软件、收益稳定、风险可控等特点。

在期权交易策略层面，相比于宽跨式套利策略，秃鹰式套利策略具有风险有限的特点；而相比于蝶式套利策略，秃鹰式套利策略则扩大了平衡点间的价格范围，能获取更为稳定的收益，当然也相对较为保守。总的来说，秃鹰式套利策略通过不同行权价格期权的认购（认沽）组合，使得风险有限，收益有限，适合稳健保守型投资者。

10.3.2 案例解析

1. 案例背景

假定在 2 月的时候 50ETF 在 2.32 元左右交易，过去一个月没有

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

发生影响公司的重大事件，在未来一段时间预期其不会有太大的变化。

2. 开仓

一个期权交易员通过买入一张 3 月到期的行权价为 2.20 元的认购期权，支出 1 320 元(合约单位为 10 000)；同时卖出一张 3 月到期的行权价为 2.30 元的认购期权，收入 550 元；卖出另一张 3 月到期的行权价为 2.40 元的认购期权，收入 140 元；买入一张 3 月到期的行权价为 2.50 元的认购期权，支出 20 元。总的支出是 650 元。

3. 到期收益

如果到期时刻，50ETF 价格为 2.20 元，那么 4 个期权都会变得一文不值，之前所有的支出都会成为该交易员的损失。也就是损失 650 元，这也是最大可能的亏损。

如果到期时 50ETF 价格为 2.50 元，行权价为 2.50 元的认购多头将变得一文不值，但是行权价为 2.20 元的认购价值 3 000 元，行权价为 2.30 元的认购价值 2 000 元，行权价为 2.40 元的认购价值 1 000 元，由于前者是多头，后两者是空头，所以刚好盈亏相抵。该投资者的损失为期初投入的 650 元。

如果在 3 月份到期，50ETF 仍然以 2.32 元交易，仅有行权价为 2.20元的认购和行权价为 2.30 元的认购是实值，前者为多头，价值 1 200元，后者为空头，价值 200 元。多空相抵后剩余 1 000 元，扣掉期初投入的 650 元还剩下 350 元的净利润。

最大的利润相比其他的交易策略可能比较低，但是它有一个很宽的盈利区间，在这个案例中，只要到期日 50ETF 价格在 2.30 元到 2.40 元之间的任一位置，他的盈利都是 350 元(见图 10.8)。

该策略的盈亏平衡点有两个，一个是 2.30－0.035＝ 2.265 元；另一个则是 2.40＋0.035 ＝ 2.435 元。我们看如果到期日股价为 2.265元，则行权价为 2.20 元的认购期权为实值，其他期权均为虚值。该实值认购期权的内在价值为 650 元，刚好与期初收入相抵(见表 10.4)。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

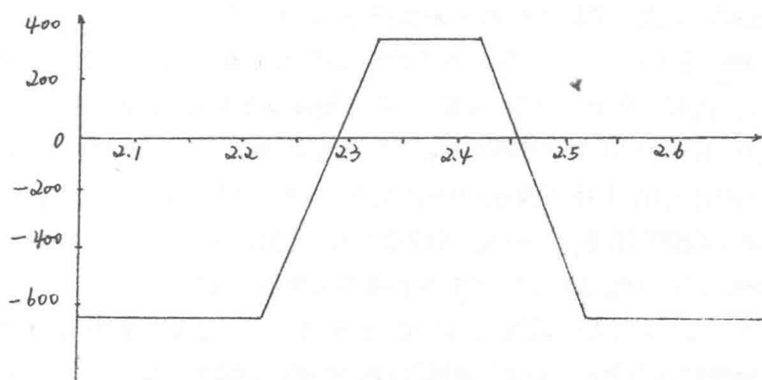


图 10.8 以 50ETF 为标的的秃鹰式策略

表 10.4 买入秃鹰式策略盈亏表格（元）

标的价格	2.2 元认购多头	2.3 元认购空头	2.4 元认购空头	2.5 元认购多头	期初总花费	合计盈亏
2.05	0	0	0	0	−650	−650
2.1	0	0	0	0	−650	−650
2.15	0	0	0	0	−650	−650
2.2	0	0	0	0	−650	−650
2.25	500	0	0	0	−650	−150
2.3	1 000	0	0	0	−650	350
2.35	1 500	−500	0	0	−650	350
2.4	2 000	−1 000	0	0	−650	350
2.45	2 500	−1 500	−500	0	−650	−150
2.5	3 000	−2 000	−1 000	0	−650	−650
2.55	3 500	−2 500	−1 500	500	−650	−650
2.6	4 000	−3 000	−2 000	1 000	−650	−650

10.3.3 风险管理

1. 希腊字母

Delta：随着标的资产的改变，原先建立的秃鹰式价差将出现 Delta

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

风险敞口，这一敞口在两翼无限接近于0。在中间部位会出现一个较大的波动。其中左部会出现正Delta敞口，在左侧损益平衡点处达到最高；在右边会出现负Delta敞口，在右侧损益平衡点处达到最低。针对Delta风险，我们有多种对冲方法：买卖标的资产，买卖期权。以正的Delta为例，其中买卖标的资产最为便捷；采用买进认沽期权的做法，除了能调降持仓的Delta风险敞口外，还会带来正值的Gamma与Vega效益，不过Theta时间价值的流失速度也会加快。

Vega：卖出秃鹰式期权的Vega一般为负值，当波动率增加时，该策略的收入下降；当波动率下降时，该策略收入增加。当然也非绝对，在标的价格位于行权价左侧或者右边某一区域内，波动率的上升反而有助于该策略价值上升。

Theta：当标的价格位于损益平衡点之间时，Theta为正值，时间损耗有利于该头寸。位于损益平衡点之外时，Theta为负值，时间损耗不利于该头寸。

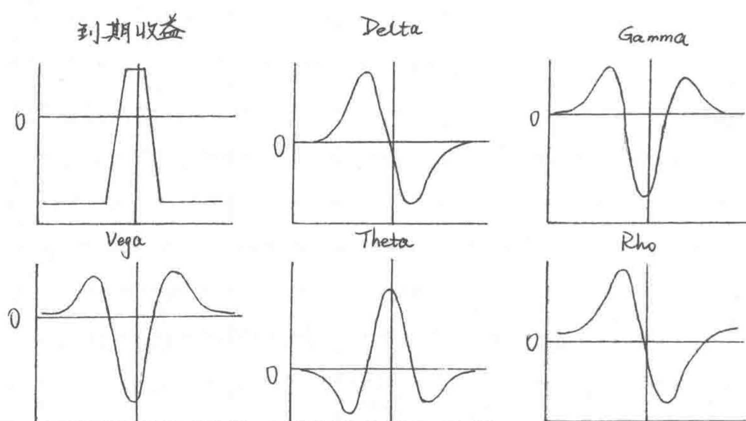


图 10.9　买入秃鹰式策略的希腊字母

Vega和Theta在满足一定比例的时候，对于该策略的选择具有参考意义。如Vega较大而Theta较小时，主要赚波动率变动的钱；当Vega较小而Theta较大时，赚时间流逝的钱。通常，Vega数倍于Theta，所以一旦盈利达到预期目标之后，建议立即平仓而非久留。

Gamma：当标的价格在高、低行权价附近时，Delta的变动速度最

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

快；而在中低和中高行权价附近时，Delta 变为 0。所以 Gamma 风险在标的价格位于高、低行权价附近时最大。

2. 秃鹰式组合的风险管理

跟铁鹰式组合一样，秃鹰式组合也面临着市场大幅波动的风险。一方面市场出现单边行情的时候 Delta 风险比较大；另一方面，市场波动率上升的过程中面临着 Vega 的风险。此外，秃鹰式组合还面临着流动性风险，比如无法及时构建或者平仓。对此，要把握市场行情，尽量保证标的价格在一定价格内变动并确定一个明确的支撑位和阻力位范围。在期权到期日之前没有可能造成股价大幅波动的已知事件。

另外要谨记秃鹰策略的核心是交易隐含波动率而非传统的 Theta 的衰减，故而隐含波动率显著下降就平仓，不要恋战，耐心寻找下一个机会。

自测题

1. 假定小明卖出铁鹰式期权组合一份，Vega 为 22.0，Theta 为 −1.1，假定两者维持稳定，那么波动率每上升一个点，至少需要多少天才能弥补其损失？（　　）

   A. 22 天　　B. 20 天　　C. 15 天　　D. 10 天

2. 假定小强卖出铁鹰式期权组合 2.1/2.2/2.3/2.4 一份，合约单位是 10 000，收入为 500 元，到期日标的价格为 2.16 元，该策略的盈亏是多少？（　　）

   A. 亏 400 元　　B. 不赚不赔　　C. 赚 100 元　　D. 赚 500 元

3. 假定小黑买入秃鹰式期权组合 2.1/2.2/2.3/2.4 一份，合约单位是 10 000，支出 400 元，到期日标的价格为 2.16 元，该策略的盈亏是多少？（　　）

   A. 亏 400 元　　B. 不赚不赔　　C. 赚 100 元　　D. 赚 500 元

（答案见第 244 页）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第十一天

价差交易之四：比率价差

比率价差是一个偏中性的策略，是指投资者买进一定数量的期权，而同时又卖出更多数量的期权，买进的期权与卖出的期权有着相同的标的物和相同的到期日，但行权价格不同。买入数量比上卖出数量的比率既可以是1∶2也可以是1∶3或2∶3等，像极了哪吒的三头六臂，其大喝一声，叫："变！"即变做三头六臂，能眼观六路、手持八般兵器（见图11.1）。



图 11.1　比率价差形象代言人：哪吒

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

认购比率价差可通过买进一个或多个某行权价的认购期权，卖出更多数量的更高行权价且到期日相同的认购期权来构建。认沽比率价差可通过买进一个或多个某行权价的认沽期权，卖出更多数量的更低行权价且到期日相同的认沽期权来构建。

反向认购比率价差就是认购比率价差的对手方，交易者卖出若干行权价格较低的认购期权、买进更多较高行权价格的认购期权；反向认沽比率价差就是认沽比率价差的对手方，交易者卖出若干行权价格较高的认沽期权、买进更多较低行权价格的认沽期权。比率价差是卖的数量多于买的数量，风险相对不可控，反向比率价差是买的数量多于卖的数量，风险相对可控。

11.1 认购比率价差

认购比率价差通过买进一个或多个某行权价的认购期权，卖出更多数量的更高行权价且到期日相同的认购期权来构建。

11.1.1 策略原理

1. 应用场景

如果投资者认为标的价格在未来可能小幅上涨或者小幅下跌，并不可能出现大涨行情时，可以通过构建认购比率价差组合来获取收益。

2. 构建方法

我们需要买入一定数量较低行权价（记为 K1）的认购期权，卖出更多数量同到期日、同标的的较高行权价（记为 K2）的认购期权，高行权价的认购期权的保证金为 M2。口诀是“全认购，买低、比率卖高”，这个“比率”可以是 1∶2，也可以是 2∶3 等。

构建原则如下：

（1）对市场行情有较为明确的小幅震荡行情的预见，确定有一个明显的阻力位置；

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

(2) 对于到期日有一个比较明确的把握；

(3) 尽可能以低的构建成本获得较高的收益。

为了结束构建的比率价差，可以持有到期或提前平仓，包括止盈提前平仓，临到期提前平仓等，交易方向与构建方向相反。

3. 风险收益

设定比率为 $m:n(n>m)$，即买 m 个低行权价(K_1)认购期权，卖 n 个同到期日高行权价(K_2)认购期权。净权利金 (P) $=-m\times$ 低行权价(K_1) 认购期权权利金 $+n\times$ 高行权价(K_2) 认购期权权利金，净权利金既可能为正也可能为负数。

对于盈亏平衡点的计算，我们很容易得到图 11.2 中的几个关系：$a:b=1:m$，$b:c=(n-m):1$，其中，$a=(K_2-K_1)$，所以 $(BEP-K_2)=m/(n-m)\times(K_2-K_1)$。

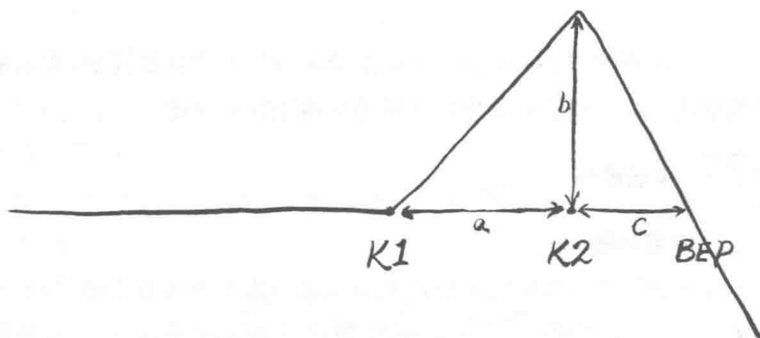


图 11.2 认购比率价差一般情况的盈亏平衡点计算

我们得到了认购比率价差一般情况下的盈亏平衡点基准的计算公式：

$$BEP=K_2+m/(n-m)\times(K_2-K_1) \tag{11.1}$$

如果是上行盈亏平衡点即是：

$$K_2+m/(n-m)\times(K_2-K_1)+P/(n-m)$$

认购比率价差一般情况下的最大收益基准的计算公式是：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

$$m \times (K_2 - K_1) \tag{11.2}$$

4. 期权合约的选择

认购比率价差如果选择不同行权价、月份的合约组合，以及选择不同的比率的话，会有不同的风险和收益特性，以下从行权价、月份、比率等方面做情形分析和对比研究，以供读者在不同投资目的下理性选择合适的合约。

（1）在行权价的选择方面，此处将高、低行权价合约分别用实值、平值、虚值等情形加以区分，并对两者的行权价格间距宽窄做不同情况分析（见表 11.1）。

表 11.1 认购比率价差不同行权价选择的情景模拟（$T=0.5$）

行权价选择	情形 1	情形 2	情形 3	情形 4	情形 5	情形 6
低行权价 高行权价	实值 1.95 轻实 2.00	轻实 2.00 平值 2.05	轻实 2.00 轻虚 2.10	轻实 2.00 虚值 2.20	平值 2.05 虚值 2.20	轻虚 2.10 虚值 2.20
收/付权利金	0.138 5	0.113 6	0.063 8	−0.016 4	0.011 8	0.036 7
开仓保证金	0.832 0	0.775 6	0.625 8	0.440 6	0.440 6	0.440 6
盈亏平衡点	2.188 5	2.213 6	2.263 8	2.016 4 和 2.383 6	2.361 8	2.336 7
最大收益	0.188 5	0.163 6	0.163 8	0.183 6	0.161 8	0.136 7
最大损失	无穷	无穷	无穷	无穷	无穷	无穷

结合行情数据做比较分析，可基本得出以下比较结论：

一是在两个行权价间距上，如果行权间距较大（对比情形 2、3、4），则构建获得的权利金越少，甚至有可能成为净权利金支付方，但是行权间距大有可能带来更大的最大收益可能性。

二是在高行权价期权合约的选择上，如果高行权价期权选择实值的期权，相当于要交两份实值期权的保证金，而从到期收益图上来看，与单单卖出一个期权的差别并不大（最大收益与收到的权利金较为接近，说明收益的很大部分来源于权利金收入），而保证金的支出却是单卖期权的两倍，因此比率价差很少会都选择实值期权，因而不太可能

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

会出现情形 1 的合约选择。如果高行权价期权选择平值期权，相比虚值期权而言在初期能够多获得一点权利金收入，但代价是保证金占用相对较多，盈利区域相对较少。

三是在低行权价期权合约的选择上(对比情形 3、6)，保持行权间距不变，低行权价越是偏向虚值，其收取的权利金绝对值越是小，因而会影响到最大收益，但是其盈亏区域也大。

总之，行权价的选择更多是出于投资者对于行情的判断，实值、平值、虚值等时间价值也不尽相同，尽量买入的期权时间价值损耗相对小，在这基础上，如何选择合约可以综合考虑行权价格间距、最大收益等。

(2) 在到期日的选择方面，如果其他条件一致，越是离到期日近，净权利金越是少，从盈亏平衡图上来看，就是整个盈亏图下移，盈利范围缩小。

(3) 在比率的选择方面，由上述公式(11.1)和(11.2)可以得出：低行权价期权个数 m 越大，潜在收益越大；高行权价期权 n 越大，盈利区域越可能会变小，但是收取的权利金越多。

(4) 定价的选择上，在具体交易执行时，根据市场情况应当选择卖出被明显高估的合约并买入被明显低估的合约，尽可能地使得盈利范围扩大，减少损失的可能性。

5. 优点和缺点

可以把认购比率价差想象成是在认购牛市价差的基础上在高行权价处再卖一个认购，而恰是这一点不同，使得盈亏区域和盈亏平衡点呈现出截然不同的特性。好处是当认购比率价差中的期权都不发生行权时，由于多卖出一份期权而多获得的权利金会使得收益更佳，更为甚者，在都不发生行权时，如果高行权价距离低行权价较近，获得的是净权利金收入。然而天下并没有免费的午餐，投资者在这一端所获得的“好处”，将在高于高行权价之处收益掉转而下，由于在该部分，两个卖出的合约都被行权，最终更有可能变成亏损。

跟其他策略相比，认购比率价差有如下优点：一是用很少的初期

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

费用,甚至初期收取权利金的情况下,从一定范围内变化的标的价格中获利;二是如果标的物价格在一定范围内,该策略会获得比较高的获利可能性,受标的物价格变动的影响比较小。

认购比率价差也有一定缺点:一是在行情出现走牛的时候,风险无穷大;二是构建的腿数较多,要注意买卖期权所产生的交易成本和冲击成本等;三是最大收益有限。

11.1.2 案例解析

1. 案例背景

根据 50ETF 的真实行情,甲和乙两名交易员都认为在 2015 年“股灾 3.0”后,市场一段时间内不会有起色,认为在连续股灾后,行情可能会有明显阻力位并处于窄幅震荡态势,甲于 2015 年 9 月 23 日早上打算做一个 3 个月到期的认购比率价差,同一时刻,乙打算做一个 6 个月到期的认购比率价差。假设两名交易员都有 100 万的资金,打算将 20%的资金用在这个策略的保证金上。

2. 开仓

9 月 23 日开盘时,50ETF 的开盘价为 2.194 元,甲构建了 1∶2 的认购比率价差策略,买了 1 张行权价 2.1 元 12 月到期的认购期权,付出权利金 1 973 元,卖出两张行权价 2.3 元 12 月到期的认购期权,收取权利金 2×1 059=2 118 元,冻结保证金 2×2 494=4 988 元。乙也构建了 1∶2 的认购比率价差策略,买了一张行权价 2.1 元次年 3 月到期的认购期权,付出权利金 2 560 元,卖出两张行权价 2.3 元次年 3 月到期的认购期权,收取权利金 2×1 704=3 408 元,冻结保证金 2×3 139=6 278元。

近月合约到期时,标的略微上涨,收于 2.499 元,和甲的预期略有违背,甲表示要再构建一个 1∶2 的认购比率价差策略,买了 1 张行权价 2.4 元次年 3 月到期的认购期权,付出权利金 1 777 元,卖出两张行权价 2.6 元次年 3 月到期的认购期权,收取权利金 2×974=1 948 元,冻结保证金 2×2 409=4 818 元(见表 11.2)。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 11.2　甲、乙交易员开仓情况（元）

	甲交易员第一次（T = 0.25，行权价 2.1 和 2.3）	甲交易员第二次（T = 0.25，行权价 2.4 和 2.6）	乙交易员（T = 0.5，行权价 2.1 和 2.3）
盈亏平衡图			
构建成本	145（正值代表权利金收入）	171	848
开仓保证金	4 988	4 818	6 278
盈亏平衡点	2.514 5	2.817 1	2.584 8
最大收益	2 145	2 171	2 848
最大损失	无穷	无穷	无穷

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

3. 仓位管理

根据甲的仓位控制，其有 20 万资金可以用在开仓成本上，相较于权利金的收支，开仓保证金的金额相对较大，因此在考虑仓位的时候，以保证金占用比例做考虑，一个组合的开仓保证金在 4 988 元，因此 20 万资金可以开仓 40 个左右（见表 11.3）。

表 11.3 甲、乙交易员仓位情况（元）

	甲交易员第一次（行情上涨）	甲交易员第二次（行情下跌）	乙交易员（行情震荡）
开仓保证金	4 988	4 818	6 278
个数(个)	40	41	32
到期日平仓净值	1.012 8	1.007 0	1.048 3
最终盈亏	50ETF 到期收盘价格 2.499 单个头寸盈亏 155	50ETF 到期收盘价格 2.171 单个头寸盈亏 171	50ETF 到期收盘价格 2.171 单个头寸盈亏 1 558

11.1.3 风险管理

（1）上行风险，如果遇到行情走牛，认购比率价差不仅会使收益减少，还会最终导致亏损，且亏损会变得无穷大。

（2）保证金风险，该策略需要支付两份合约的保证金，因此在最终行情即便能够盈利，持有期中间如果遭遇“黑天鹅”事件也要注意保证金风险，保证账户有充足的保证金不然可能会被迫平仓，因而仓位不能过高。

（3）在临近到期日的时候，Gamma 在高行权价附近比较大，为了避免到期日价格波动变化带来的风险，可以考虑提前平仓。

然而，一旦事与愿违，就善后措施而言，不是进行向上移仓，而是降低比率，除此之外，可供参考的方式还有调整头寸的 Delta：

第一，降低比率，不同于备兑开仓等的向上移仓，认购比率价差一旦遇上行情有变化，通常是用降低比率的方式来减少风险，甚至把比率降成 1∶1，转化为一个普通的牛市认购价差。可以通过额

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

外买入期权的方式来降低比率，如果认购比率价差最初有权利金收入，可以在新的认购期权构建成本中扣除这项，以此方便计算盈利空间。

第二，调整 Delta，当行情上涨时，现在的 Delta 肯定会与构建之初较为偏离，为了保持头寸 Delta 中性，可以计算头寸“多余”的 Delta，再根据期权合约的 Delta 进行数量上的调整。

11.2 认沽比率价差

认沽比率价差通过买进一个或多个某行权价的认沽期权，卖出更多数量的更低行权价且到期日相同的认沽期权来构建。

11.2.1 策略原理

1. 应用场景

如果投资者认为标的价格在未来可能小幅上涨或者小幅下跌，并不可能出现大跌行情时，可以通过构建认沽比率价差组合来获取收益。

2. 构建方法

为了构建认沽期权比率价差，我们需要买入一定数量较高行权价（记为 K_2）的认沽期权，卖出更多数量同到期日、同标的的较低行权价（记为 K_1）的认沽期权，低行权价的认沽期权的保证金为 M_1。用口诀记，认沽比率价差是“全认沽，买高、比率卖低”。这个“比率”可以是 1∶2，也可以是 2∶3 等。

构建原则如下：

（1）对市场行情有较为明确的小幅震荡行情的预见，确定有一个明显的支撑位置；

（2）对于到期日有一个比较明确的把握；

（3）尽可能以低的构建成本获得较高的收益。

为了结束构建的比率价差，可以持有到期或提前平仓，包括止盈

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

提前平仓，临到期提前平仓等，交易方向与构建方向相反。

3. 风险收益

设定比率为 $m:n(n>m)$，即买 m 个高行权价(K_2)认沽期权，卖 n 个同到期日低行权价(K_1)认沽期权。净权利金 (P) $=-m\times$ 高行权价(K_2) 认沽期权权利金 $+n\times$ 低行权价(K_1) 认沽期权权利金，净权利金既可能为正也可能为负。

对于盈亏平衡点的计算，我们很容易得到图 11.3 中的几个关系：$a:b=1:m$，$b:c=(n-m):1$，其中，$a=(K_2-K_1)$，所以 $(K_1-BEP)=m/(n-m)\times(K_2-K_1)$。

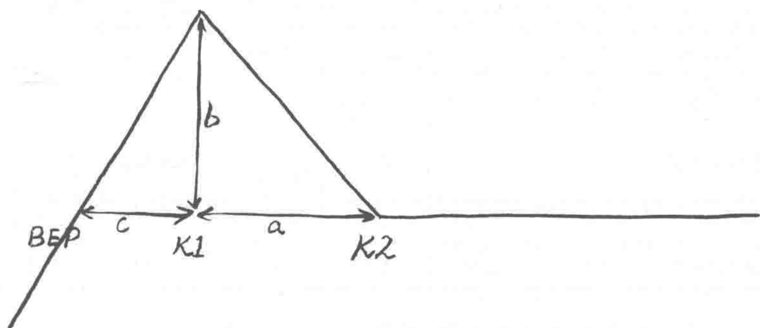


图 11.3 认沽比率价差一般情况的盈亏平衡点计算

我们得到了认沽比率价差一般情况下的盈亏平衡点基准的计算公式：

$$BEP=K_1-m/(n-m)\times(K2-K_1) \qquad (11.3)$$

如果是下行盈亏平衡点即是：

$$K_1-m/(n-m)\times(K_2-K_1)-P/(n-m)$$

认沽比率价差一般情况下的最大收益基准的计算公式是：

$$m\times(K_2-K_1) \qquad (11.4)$$

4. 期权合约的选择

认沽比率价差如果选择不同行权价、月份的合约组合，以及选择

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

不同的比率的话，会有不同的风险和收益特性，以下从行权价、月份、比率等方面做情形分析和对比研究，以供读者在不同投资目的下理性选择合适的合约。

（1）在行权价的选择方面，此处将高、低行权价合约分别用实值、平值、虚值等情形加以区分，并对两者的行权价格间距宽窄做不同情况分析（见表 11.4）。

表 11.4　认沽比率价差不同行权价选择的情景模拟（T＝0.5，元）

行权价选择	情形 1	情形 2	情形 3	情形 4	情形 5	情形 6
低行权价 高行权价	虚值 1.95 轻虚 2.00	轻虚 2.00 平值 2.05	轻虚 2.00 轻实 2.10	轻虚 2.00 实值 2.20	平值 2.05 实值 2.20	轻实 2.10 实值 2.20
收/付权利金	0.035 4	0.049 6	0.025 5	−0.032 4	0.009 2	0.057 4
开仓保证金	0.397 8	0.532 8	0.532 8	0.532 8	0.674 4	0.722 6
盈亏平衡点	1.864 6	1.900 4	1.874 5	1.832 4 和 2.167 6	1.890 8	1.942 6
最大收益	0.085 4	0.099 6	0.125 5	0.167 6	0.159 2	0.157 4
最大损失	无穷	无穷	无穷	无穷	无穷	无穷

结合行情数据做比较分析，可基本得出以下比较结论：

一是在两个行权价间距上，如果行权间距较大（对比情形 2、3、4），则构建获得的权利金越少，甚至有可能成为净权利金支付方，但是行权间距大有可能带来更大的最大收益可能性。

二是在低行权价期权合约的选择上，如果低行权价期权选择实值的期权，相当于要交两份实值期权的保证金，而从到期收益图上来看，与单单卖出一个期权的差别并不大（最大收益与收到的权利金较为接近，说明收益的很大部分来源于权利金收入），而保证金的支出却是单卖期权的两倍，因此比率价差很少会都选择实值期权，因而不太可能会出现情形 6 的合约选择。如果高行权价期权选择平值期权，相比虚值期权而言在初期能够多获得一点权利金收入，但代价是保证金占用相对较多，盈利区域相对较少。

三是在高行权价期权合约的选择上（对比情形 1、2），保持行权间

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

距不变,低行权价越是偏向虚值,其收取的权利金绝对值越是小,因而会影响到最大收益,但是其盈亏区域也大。

总之,行权价的选择更多是出于投资者对于行情的判断,在这基础上,如何选择合约可以综合考虑行权价格间距、最大收益等。

(2) 在到期日的选择方面,如果其他条件一致,越是离到期日近,净权利金越是少,从盈亏平衡图上来看,就是整个盈亏图下移,盈利范围缩小。

(3) 在比率的选择方面,由上述公式(11.3)和(11.4)可以得出:低行权价期权个数 m 越大,潜在收益越大;高行权价期权 n 越大,盈利区域越可能会变小,但是收取的权利金越多。

(4) 定价的选择上,在具体交易执行时,根据市场情况应当选择卖出被明显高估的合约并买入被明显低估的合约,尽可能地使得盈利范围扩大,减少损失的可能性。

5. 优点和缺点

可以把认沽比率价差想象成是在认沽熊市价差的基础上在低行权价处再卖一个认沽,而恰是这一点不同,使得盈亏区域和盈亏平衡点呈现出截然不同的特性。好处是当认沽比率价差中的期权都不发生行权时,由于多卖出一份期权而多获得的权利金会使得收益更佳,更为甚者,在都不发生行权时,如果低行权价距离高行权价较近,获得的是净权利金收入。然而天下并没有免费的午餐,投资者在这一端所获得的“好处”,将在低于低行权价之处收益掉转而下,由于在该部分,两个卖出的合约都被行权,最终更有可能变成亏损。

跟其他策略相比,认沽比率价差有如下优点:一是用很少的初期费用,甚至初期收取权利金的情况下,从一定范围内变化的标的价格中获利;二是如果标的物价格在一定范围内,该策略会获得比较高的获利可能性,受标的物价格变动的影响比较小。

认沽比率价差也有一定缺点:一是在行情出现走熊的时候,风险无穷大;二是构建的腿数较多,要注意买卖期权所产生的交易成本和冲击成本等;三是最大收益有限。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

11.2.2 案例解析

1. 案例背景

根据50ETF的真实行情，丙和丁两名交易员都认为在2015年“股灾3.0”后，市场已经跌无可跌，认为在连续股灾后，行情可能会有明显支撑位并处于窄幅震荡态势，丙于2015年9月23日早上打算做一个3个月到期的认沽比率价差，同一时刻，丁打算做一个6个月到期的认沽比率价差。假设两名交易员都有100万的资金，打算将20%的资金用在这个策略的保证金上。

2. 开仓

9月23日开盘时，50ETF的开盘价为2.194元，丙构建了1∶2的认沽比率价差策略，买了1张行权价2.3元12月到期的认沽期权，付出权利金2 458元，卖出两张行权价2.1元12月到期的认沽期权，收取权利金2×1 373=2 746元，冻结保证金2×3 833=7 666元。丁也构建了1∶2的认沽比率价差策略，买了一张行权价2.3元次年3月到期的认沽期权，付出权利金3 239元，卖出两张行权价2.1元次年3月到期的认沽期权，收取权利金2×2 037=4 074元，冻结保证金2×4 497=8 994元。

近月合约到期时，标的略发生了上涨，收于2.499元，虽然丙也是小赚但是没有尝到自己认为应有的甜头，丙表示要再构建一个1∶2的认沽比率价差策略，买了1张行权价2.6元次年3月到期的认购期权，付出权利金2 333元，卖出两张行权价2.4元次年3月到期的认购期权，收取权利金2×1 192=2 384元，冻结保证金2×2 409=7 304元(见表11.5)。

3. 仓位管理

根据丙的仓位控制，其有20万资金可以用在开仓成本上，相较于权利金的收支，开仓保证金的金额相对较大，因此在考虑仓位的时候，以保证金占用比例做考虑，一个组合的开仓保证金在7 655元，因此20万资金可以开仓26个左右(见表11.6)。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 11.5 丙、丁交易员开仓情况（元）

	丙交易员第一次（$T=0.25$，行权价 2.1 和 2.3）	丙交易员第二次（$T=0.25$，行权价 2.4 和 2.6）	丁交易员（$T=0.5$，行权价 2.1 和 2.3）
盈亏平衡图			
构建成本	288（正值代表权利金收入）	51	835
开仓保证金	7 666	7 304	8 994
盈亏平衡点	1.871 2	2.194 9	1.816 5
最大收益	2 288	2 051	2 835
最大损失	无穷	无穷	无穷

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

表 11.6 丙、丁交易员仓位情况（元）

	丙交易员第一次（行情上涨）	丙交易员第二次（行情下跌）	丁交易员（行情震荡）
开仓保证金	7 666	7 304	8 994
个数（个）	26	27	22
到期日平仓净值	1.007 5	0.991 2	1.048 4
最终盈亏	50ETF 到期收盘价格 2.499 单个头寸盈亏 288	50ETF 到期收盘价格 2.171 单个头寸盈亏−239	50ETF 到期收盘价格 2.171 单个头寸盈亏 2 125

11.2.3 风险管理

（1）下行风险，如果遇到行情走熊，认沽比率价差不仅会使收益减少，还会最终导致亏损，且亏损会变得无穷大。

（2）保证金风险，该策略需要支付两份合约的保证金，因此在最终行情即便能够盈利，持有期中间如果遭遇“黑天鹅”事件也要注意保证金风险，保证账户有充足的保证金，不然可能会被强制平仓，因而仓位不能过高。

（3）在临近到期日的时候，Gamma 在低行权价附近比较大，为了避免到期日价格波动变化带来的风险，可以考虑提前平仓。

然而，一旦事与愿违，就善后措施而言，不是进行向下移仓，而是降低比率，除此之外，可供参考的方式还有调整头寸的 Delta：

第一，降低比率，不同于备兑开仓等的向上移仓，认购比率价差一旦遇上行情有变化，通常是用降低比率的方式来减少风险，甚至把比率降成 1∶1，转化为一个普通的熊市认沽价差，可以通过额外买入期权的方式来降低比率，如果认沽比率价差最初有权利金收入，可以在新的认沽期权构建成本中扣除这项，以此方便计算盈利空间。

第二，调整 Delta，当行情下跌时，现在的 Delta 肯定会与构建之初较为偏离，为了保持头寸 Delta 中性，可以计算头寸“多余”的 Delta，再根据期权合约的 Delta 进行数量上的调整。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

自测题

1. 以下哪个是在构建认沽比率价差？（　　）
   A. 买一个行权价为 3 元、6 个月到期的认沽期权，同时卖三个行权价为 2.8 元、6 个月到期的认沽期权
   B. 买一个行权价为 3 元、6 个月到期的认沽期权，同时卖两个行权价为 3.2 元、6 个月到期的认沽期权
   C. 买一个行权价为 3 元、6 个月到期的认沽期权，同时卖两个行权价为 3 元、6 个月到期的认购期权
   D. 买一个行权价为 3 元、6 个月到期的认沽期权，同时卖两个行权价为 3 元、3 个月到期的认沽期权
2. 小明买了一个行权价为 2.5 元、3 个月到期的认购期权，价格为 0.126 9 元，卖了两个行权价为 2.65 元、3 个月到期的认购期权，价格为 0.117 3 元，构成了一个 1∶2 的认购比率价差，其盈亏平衡点是多少？（　　）
   A. 2.542 3 和 2.907 7　　B. 2.907 7
   C. 2.692 3　　D. 2.692 3 和 2.757 7
3. 以下哪个说法是正确的？（　　）
   A. 在其他条件相同时，期限越长，比率价差的 Vega 绝对值越小
   B. 时间消耗对于认沽比率策略是有利的
   C. 认购比率价差的投资者希望标的价格在未来大幅上涨
   D. 构建比率价差策略不需要交纳保证金

（答案见第 244 页）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第十二天

价差交易之五：跨期策略

期权的跨期策略一般是指同时买卖不同到期月份的合约，若行权价相等，则构成日历价差策略；若行权价不等，则构成对角线策略。本章我们将分别介绍这两种跨期策略。

12.1 跨期策略之一：日历价差概述

日月神教任盈盈的武器长短剑一长一短，剑招诡谲，适合近战攻击，灵活移位，虚实转换。期权的日历价差策略也体现了这一特点，由长短期合约组成，适合捕捉短期收益，可灵活展期或转换成其他策略。随着时间的流逝，期权也会慢慢到期并消逝，这体现了期权的时间价值，若剩余时间越短，其时间价值消减得越快。根据这样的特性，我们可以通过“卖近买远”的方式构建日历价差策略来捕捉时间流逝过程中的收益，即卖出到期日较近的期权合约，同时买入相同数量、相同行权价、相同类型，但到期日较远的期权合约。从策略的构建原理中可以看到，它还保留了较远的未来从标的资产价格大幅波动中获利的可能性（见图 12.1）。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net



图 12.1 日历价差策略形象代言人:任盈盈

当日历价差策略中的近月合约到期时,也根据对行情的研判,决定是追求方向性收益,还是增加其他合约展期成更远的日历价差策略或者构成其他策略。这也体现了日历价差非常灵巧轻便的一大特点。因篇幅有限,本章将只介绍认购日历价差策略的应用,对于认沽日历价差策略,原理一致,读者可以举一反三,自行推导。

12.2 认购日历价差策略

12.2.1 策略原理

1. 应用场景

如果判断标的资产近期可能会保持较平稳的状态,但之后可能会出现上涨的行情,那么买入认购日历价差将是很好的选择,因为该策略中到期日较近的认购期权到期时,若标的资产价格变动不大,就可以获得这段时间价值损耗带来的收益,之后还有机会从到期日较远的认购期权中进一步获取标的资产价格上涨带来的收益。

相反地,如果判断标的资产近期会有所上涨,但之后可能会回落

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

或平稳运行，则可以构建卖出认购日历价差策略，到期日较近的认购期权到期时，标的资产若符合预期有所上涨，则可赚取标的资产上涨和时间流逝的收益，之后标的资产若符合预期不涨，则可从到期日较远的合约中获利。

同理，使用认沽期权组成的日历价差策略与认购日历价差类似，同样是赚取时间价值，只是对后市的判断有区别。如果判断标的资产近期可能会保持较平稳的状态，但之后可能会出现下跌的行情，可构建买入认沽日历价差。或者判断标的资产近期会有所下跌，但之后可能会有所上涨或平稳运行，则可以构建卖出认沽日历价差策略。

2. 构建方法

买入认购日历价差策略的构建方法是卖出到期日较近的认购期权，同时买入相同数量、相同行权价，但到期日较远的认购期权，即用认购期权“卖近买远”。

卖出认购日历价差策略的构建方法是买入到期日较近的认购期权，同时卖出相同数量、相同行权价，但到期日较远的认购期权，即用认购期权“买近卖远”。

使用买入认购日历差价策略时，最理想的行权价格选择是标的资产在最终到期日时标的价格附近。

3. 风险收益

由于期权是零和博弈，买入认购日历价差与卖出认购日历价差互为对手方，前者在构建策略时付出权利金，故后者在构建策略时收取权利金。对于相同行权价的认购期权，到期日较近的价格低于到期日较远的价格，因此买入认购日历价差策略在构建时为净支出，卖出认购日历价差策略在构建时有净收入。

买入认购日历价差策略在到期日较近的合约到期时损益如图12.2所示，若标的资产价格在行权价附近波动，能通过时间价值的损耗获利，其收益是有限的，当标的资产价格等于行权价时，盈利最大。若标的资产显著偏离行权价，该策略就会发生亏损，但亏损有限，最大亏损为构建策略时付出去的权利金。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

卖出认购日历价差策略在到期日较近的合约到期时损益如图12.3所示，与买方策略的损益图关于横轴对称。当标的资产价格等于行权价时，亏损最大。只有当标的资产偏离行权价时，该策略才有可能盈利，但盈利有限，最大为构建策略时收到的权利金。

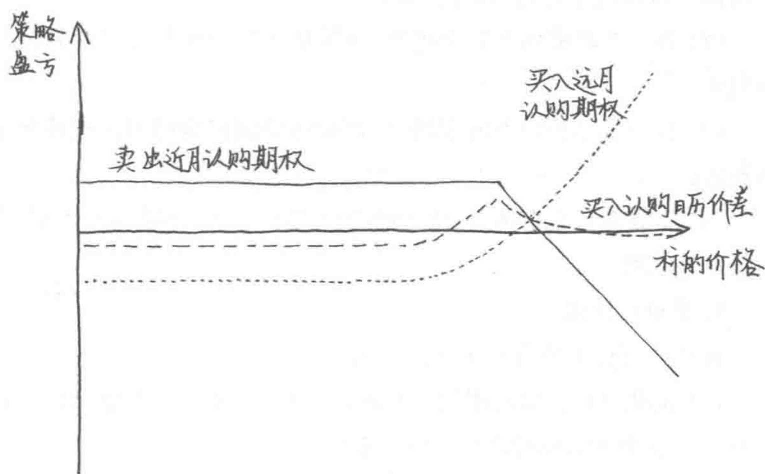


图 12.2 买入认购日历价差到期损益

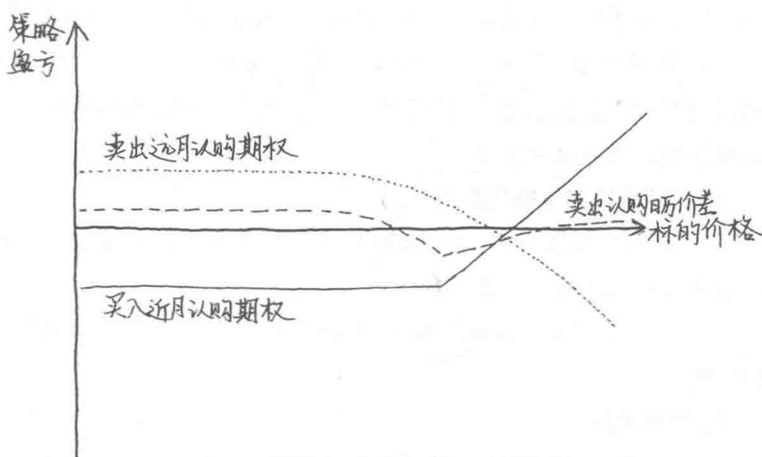


图 12.3 卖出认购日历价差到期损益

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

4. 期权合约的选择

在不同的行情下，构建认购日历价差策略的期权合约的选择方式存在差异。可参考以下标准：

（1）在一个相对平稳、波动很小的市场里，该策略中期权合约的行权价应尽量接近于标的资产的现价。

（2）在一个趋势向上的市场里，该策略中期权合约可选择较高的行权价。

（3）在一个趋势向下的市场里，该策略中期权合约可选择较低的行权价。

（4）不管在什么行情下，所选择的合约的流动性不能太小，以免发生流动性风险。

5. 优点和缺点

认购日历价差策略的优点：

（1）能从时间价值的损耗中获利，还有机会从到期日较远的认购期权中进一步获取标的资产价格上涨带来的收益。

（2）能够降低或抵消保证金占用。如果裸卖一个到期月较近的认购合约，可能需要占用很多保证金，但同时买入一个到期月较远的认购合约后，由于组合保证金的存在，就可以降低甚至抵消保证金占用。

（3）风险有限。当裸卖一个认购合约时，如果标的资产大涨，你将面临巨额亏损，风险无限。但同时买入一个到期月较远的认购合约后，该策略的风险就有上限了。

认购日历价差策略的缺点：

（1）在到期日较近的合约到期时，如果标的资产价格偏离行权价较大，买方将承担较大亏损。

（2）相对于裸卖出认购期权来说，该策略降低了获取更大利润的可能性。

6. 策略风险

认购日历价差策略是一种低波动率策略，赚取的是时间价值，因此在近月合约到期前，行情的任何大幅波动对该策略都不利。卖出认购期权还需缴纳保证金，如果行情大幅上涨，则存在追缴保证金风险

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

和强平风险。

12.2.2 案例解析

1. 案例背景

2016 年 5 月 10 日，50ETF 收盘价为 2.025 元，某投资者预期 50ETF 成上涨趋势，但短时间内会保持较为平稳的运行状态，因此收盘时，该投资者卖出一张行权价为 2.05 元、2016 年 5 月 25 日到期的认购期权，期权合约单位为 10 000，收取权利金 413 元，所需保证金 2 970.2 元，同时买入一张行权价为 2.05 元、2016 年 6 月 22 日到期的认购期权，期权合约单位为 10 000，支付权利金 594 元。

2. 开仓

2016 年 5 月 10 日，投资者买入远月认购期权、卖出近月认购期权，净支出 181 元，占用保证金 2 970.2 元。2016 年 5 月 25 日，近月认购期权合约到期，由于 50ETF 收盘价为 2.029 元，小于行权价 2.05 元，该合约是虚值的，买方并不会行权，投资者因此赚取权利金 413 元，远月认购期权合约当天收盘价为 0.041 3 元，投资者因此损失 181 元，策略的总收益为 232 元。在近月认购期权合约到期时，如果 50ETF 的收盘价不同，策略总收益也不同，如表 12.1 所示。

表 12.1 认购日历价差策略在不同标的收盘价下的策略收益（元）

近月合约到期时 50ETF 价格	近月认购期权收益	远月认购期权价格	远月认购期权收益	策略总收益
1.90	413	0.015 9	−435	−22
1.95	413	0.020 1	−393	20
2.00	413	0.038 5	−289	204
2.05	413	0.052 6	−168	245
2.10	−87	0.065 0	56	−31
2.15	−587	0.075 8	164	−423

3. 仓位管理

买入认购日历价差策略中含有认购期权的义务仓，需缴纳一定的

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

保证金，因此需要留出一定的仓位来保证即使出现较大的不利行情也能覆盖保证金的支出。对于不熟悉该策略的投资者而言，仓位则应该更小，坚持“少量试水”原则，例如每次建仓只用全部资金的10%—30%，不宜过多。

当策略所带来的收益符合预期时，可选择提前减仓或平仓来避免后市标的资产价格大幅波动带来的风险。相对地，如果策略的整体损失达到心里所设定的止损线，也应该及时平仓，以免更大的损失。

12.3 日历价差的拓展应用

12.3.1 无风险套利

由于相同类型、相同行权价的期权，近月合约的价值一定小于远月合约的价值，故构建买入日历价差策略时是净支出的，如果市场发生定价错误，使得近月合约的价值大于远月合约的价值，则说明近月合约被高估或者远月合约被低估，这时存在无风险套利的机会，构建的买入日历价差策略将是无风险套利的策略。

12.3.2 买入认购日历价差的策略转换

对于买入认购日历价差中的近月合约到期时，对后市的判断不同，远月的认购合约的权利仓的使用方法也不尽相同，包含但不限于以下操作：

若判断后市将大幅上涨，则可保留远月的认购合约权利仓以获取杠杆性收益。

若判断后市在短期内波动不大，但长期会有较大幅度的上涨，则可以卖出期限更短的认购合约以构建一个新的日历价差策略。

若判断后市在短期内波动不大，但长期会有较大幅度的下跌，可将现有合约进行平仓，并卖出近月认沽合约，买入相同行权价的远月认沽合约构建认沽日历价差策略。

若判断后市会温和上涨，可卖出与现有认购权利仓相同到期日、

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

行权价更高的认购合约构建牛市价差策略。

若判断后市会温和下跌，可卖出与现有认购权利仓相同到期日、行权价更低的认购合约构建熊市价差策略。

若判断后市会大幅下跌，应立即将现有合约平仓，并买入认沽期权以获取杠杆性收益。

12.3.3 买入认沽日历价差的策略转换

对于买入认沽日历价差中的近月合约到期时，对后市的判断不同，远月的认沽合约的权利仓的使用方法也不尽相同，包含但不限于以下操作：

若判断后市将大幅下跌，则可保留远月的认沽合约权利仓以获取杠杆性收益。

若判断后市在短期内波动不大，但长期会有较大幅度的下跌，则可以卖出期限更短的认沽合约以构建一个新的日历价差策略。

若判断后市在短期内波动不大，但长期会有较大幅度的上涨，可将现有合约进行平仓，并卖出近月认购合约，买入相同行权价的远月认购合约构建认购日历价差策略。

若判断后市会温和下跌，可卖出与现有认沽权利仓相同到期日、行权价更低的认沽合约构建熊市价差策略。

若判断后市会温和上涨，可卖出与现有认沽权利仓相同到期日、行权价更高的认沽合约构建牛市价差策略。

若判断后市会大幅上涨，应立即将现有合约平仓，并买入认购期权以获取杠杆性收益。

12.3.4 多日历价差策略

买入日历价差策略是“卖近买远”，只有当标的资产价格波动不大，最好是在行权价附近波动时可以获取较好的收益，若标的资产价格波动较大，策略就会亏损。

如已构建好买入日历价差策略，但标的资产出现大幅上涨，与预期相反，则可卖出行权价更高的近月合约、买入同行权价的远月合约

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

构建另一个行权价更高的日历价差策略，双日历价差策略叠加后，盈利区间将扩大，同时降低了标的大幅上涨带来的风险。若标的进一步上涨，则依此类推，构建更高行权价的日历价差策略，进一步扩大盈利区间。从图 12.4 可看出，双日历价差策略的盈利区间更大了，但同时也使得标的大幅波动导致的潜在亏损更高。

同样地，如果标的资产大幅下跌，与预期相反，则可卖出行权价更低的近月合约、买入同行权价的远月合约构建另一个行权价更低的日历价差策略，双日历价差策略叠加后，盈利区间也将扩大，同时降低了标的大幅下跌带来的风险。若标的进一步下跌，则依此类推，构建更低行权价的日历价差策略，进一步扩大盈利区间(见图 12.5)。

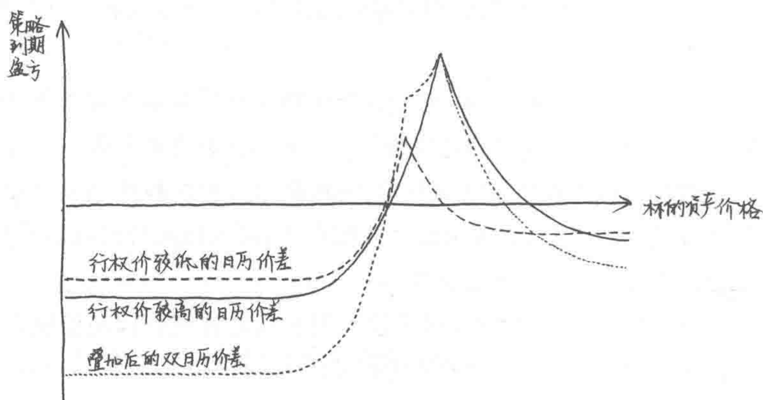


图 12.4　标的上涨的双日历价差到期损益

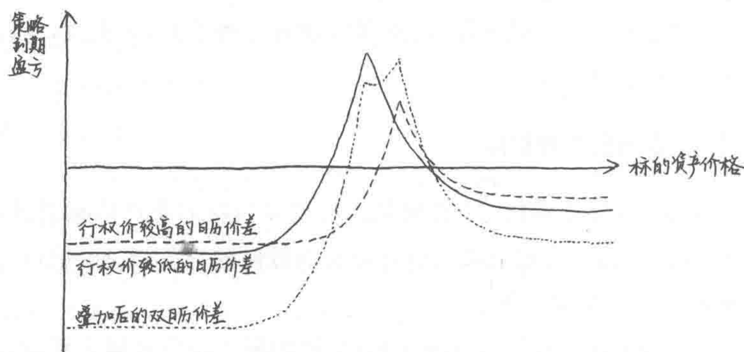


图 12.5　标的下跌的双日历价差到期损益

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

12.4 跨期策略之二：对角线策略概述

张真人乃是一位天赋卓绝、悟性超然的武学奇才，将其从师傅觉远处习得的无上武学《九阳真经》和少林派的最高心法《易筋经》两大绝学融会贯通，自创出了太极拳、太极剑，开创了可与少林分庭抗礼的武当一派。而下文将要介绍的对角线策略也与张真人对太极拳的开创有着异曲同工之妙（见图 12.6）。



图 12.6 对角线策略形象代言人：张真人

对角线策略（diagonal spread），是将垂直价差和水平价差这两种策略相结合，选择不同到期月份并且行权价也不同的认购或认沽期权进行组合构建的一种期权策略，从而在赚取时间上价差收益的同时，赚取标的价格变化所产生的价差收益。因此，在垂直和水平两个维度上不同的组合，构成了一个矩形，也就是形成了对角线。也可以看做是，将上述的牛、熊价差策略中两个合约到期日选择不同而对角化，以时间换空间，就得到了对角线策略。

如果投资者选择买入远月期权合约，卖出近月期权合约，则称此策略为买入对角策略。相反，如果投资者选择卖出远月期权合约，买

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

入近月期权合约,那么称该策略为卖出对角策略。投资者可以通过选择不同类型的合约构建多头或者空头对角价差组合,可以选择的要素有:行权价、到期日、期权类型,进行排列组合,从而可以构建8种不同的期权对角价差策略。因篇幅有限,本章将只介绍认购对角线策略的应用,对于认沽对角线策略,原理一致,读者可以举一反三,自行推导。

12.5 认购期权对角牛市价差策略

12.5.1 策略原理

1. 应用场景

对于认购期权,对应不同的行权价格和到期日,分别有对角牛市、熊市价差策略和反向对角牛市、熊市价差策略四种。图12.7分别为对角牛市价差策略及对角熊市价差策略的构成,反向对角牛市、熊市价差策略因为与之正好相反,可看做前面两个策略的交易对手方。

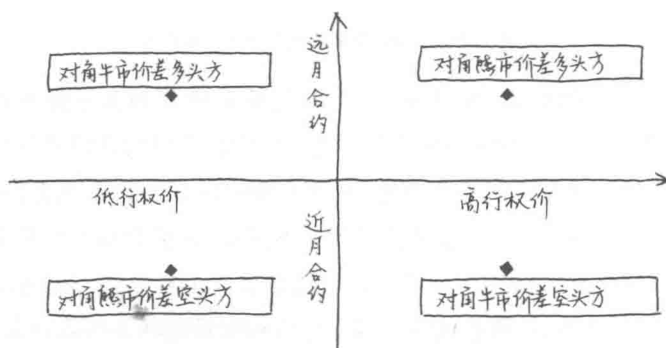


图12.7 认购期权对角价差策略构成

图中策略对应的象限为该策略的买入和卖出方期权合约,同一策

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

略的多空两个合约为同样数量相同类型的合约,连接起来正好在一条对角线上。例如,认购期权对角牛市价差策略为买入低行权价远月的认购期权,卖出相同数量的高行权价近月认购期权。

一般来说,对角价差策略中多头腿的到期时间要比空头腿的到期时间长。并且从保证金的角度来说,多头腿也需要有比空头腿更长的存续期。这也是在实际操作中,将原有价差策略进行对角化的原因。因此,本小节主要介绍对角牛市价差策略和对角熊市价差策略,反向对角牛市、熊市策略与之正好相反,看做是对角牛熊策略的交易对手方。

在牛市价差组合中,买入和卖出期权的到期日相同,对角化后,组合中原有的多头腿用到期时间更远的期权合约替代。如果股票在短期内下跌,对角化后的牛市价差买入期权由于还未到期,仍将保留一定价值。因此,在下行方向,对角价差组合的表现会比垂直价差组合的表现更好。如果标的股票价格在短期期权到期日时并没有上涨,通过将垂直价差组合对角化可以在下行方向进行对冲。所以,认购期权对角牛市价差策略适用于股票处于上升趋势并且是先上涨后震荡的行情特征,或者股票价格在一定范围内变动且有一个较为明确的支撑价位的场景。

2. 构建方法

认购期权对角牛市价差策略由买入1张低行权价远月的认购期权(K_1, T_2),卖出1张高行权价近月认购期权(K_2, T_1)组合而成。其中,$K_1 < K_2$ 为期权的行权价格;$T_1 < T_2$ 代表期权的到期时间。构建初期是净现金流出,因此属于支出价差(debit spread)。

3. 风险收益

认购期权对角牛市价差策略是一个风险有限,收益有限的策略,组合的盈亏情况如图12.8所示:

初始的构建成本为 $C_2 - C_1$。

盈亏平衡点在 K_1 到 K_2 中间,由 T_1 时刻远月的认购期权(K_1, T_2)的价格 C_{1T} 决定。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

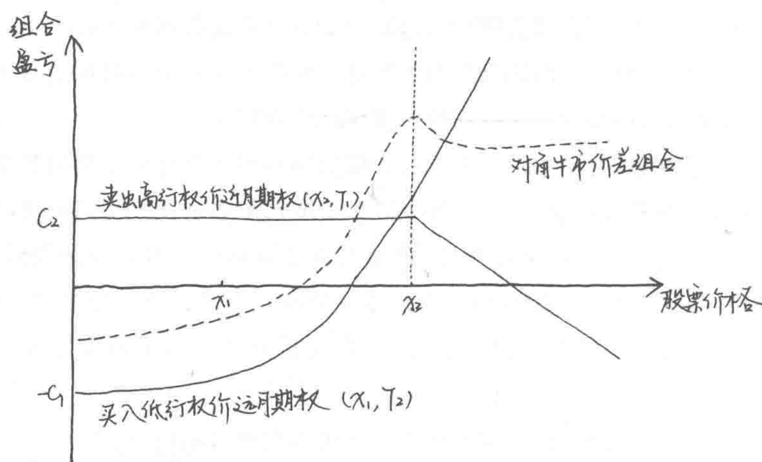


图 12.8 认购期权对角牛市价差策略到期盈亏图

最大收益有限，在 $S_{T1}=K_2$ 时，为 $K_2-K_1+C_2-C_1+C_{1T}$。

最大损失有限，在 $S_{T1}=0$ 时，为 C_2-C_1。

其中，C_1 为低行权价远月的认购期权(K_1, T_2)的买入价格，C_2 为高行权价远月的认购期权的卖出价格，C_{1T} 为 T_1 时刻远月的认购期权(K_1, T_2)的价格。

4. 期权合约的选择及管理

一般而言，选择流动性较好的合约进行认购期权对角牛市价差策略的组合构建。

其中，买入1张平值或实值的远月认购期权(K_1, T_2)，其行权价的选择应为 $K_1 \leqslant S_0$，S_0 为初期的股票价格(理想来说大概在 S_0 下方的10%到20%)，如果对股票看涨，可以选择较低的行权价的实值期权；如果对股票看法较为中性，为了在未来卖出更多的看涨期权，可以选择与股票现在的价值相近的平值期权。到期日的选择一般为6个月及以上的较长期的期权合约。

对于卖出1张虚值的近月认购期权(K_2, T_1)，行权价的选择应为 $S_0 < K_2$，S_0 为初期的股票价格。一般选择一个月到期的近月期权。

如果在 T_1 时刻，股票价格高于 K_2，那么可以卖出期权(K_1, T_2)，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

收入 C_{1T} 将大于 $S_{T1}-K_1$，因为有剩余的时间价值；同时卖出的期权(K_2，T_1)将被行权，则盈亏为 (K_2-S_{T1})。因此获得的总收益为 $K_2-S_{T1}+C_2-C_1+C_{1T}>K_2-K_1+C_2-C_1>0$。

如果在 T_1 时刻，股票价格高于 K_1 但低于 K_2，卖出的期权(K_2，T_1)将不会被行权，从而获得全部权利金 C_2。此时可以再卖出一份 T_2 时间到期的认购期权(K_2，T_2)，与已有持仓(K_1，T_2)构成垂直牛市价差策略。

如果在 T_1 时刻，股票价格低于 K_1，卖出的期权(K_2，T_1)将不会被行权，从而获得权利金 C_2，对于买入的期权(K_1，T_2)可以选择平仓或者保留。

5. 优点和缺点

优点：与垂直牛市价差策略相比，对角化后，原有的多头腿用到期时间更远的期权合约替代，如果股票在短期内下跌，对角化后的牛市价差买入的期权由于还未到期，仍将保留一定的时间价值。因此，通过将垂直价差组合对角化可以在下行方向进行对冲。

同日历价差策略相比，对角线牛市价差策略在股票价格快速上涨时，将不会面临亏损。同备兑开仓策略相比，对角线牛市价差策略用买入远期深度实值认购期权代替买入股票现货，节省了初始投资成本，提高收益。

另外，对角价差策略还受益于时间价值的损耗带来的影响。组合中卖出近月期权合约的时间价值损耗将快于买入远月期权合约的时间价值损耗，因此时间的流逝将为对角价差策略带来正的收益。

缺点：对角价差组合在降低下行方向风险的同时，放弃了上行方向的部分潜在收益。如果股票价格大幅上涨，收益将受限。

6. 策略风险

认购期权对角牛市价差策略在市场大幅下跌时，买入的远月期权将损失全部权利金价值，造成较大亏损；而在市场大幅上涨时，卖出的近月期权将被行权，从而被削平了上行收益。因此，只有在标的缓慢上涨时，认购期权对角牛市价差策略才是性价比较好的选择。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

12.5.2 案例解析

1. 开仓

2017 年 2 月 17 日，上证 50ETF 收盘价格为 2.36 元每份，其历史波动率为 10.97%。

以 1 094 元的价格，买入 1 张行权价为 2.3 元的 6 月份认购期权，$(K_1, T_2)=(2.3, 6\text{月})$。

以 161 元的价格，卖出 1 张行权价为 2.4 元的 3 月份认购期权，$(K_2, T_1)=(2.4, 3\text{月})$。

在不考虑手续费的情况下，初始成本为 933 元，需要交纳保证金 1 678元。到期时，组合的最大收益为 67 元，最大损失为－933 元，盈亏平衡点为 2.39(见图 12.9)。

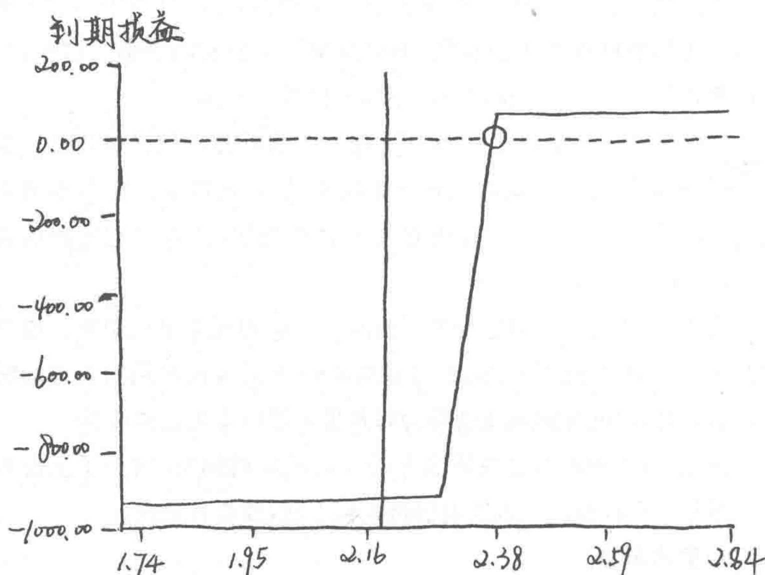


图 12.9　案例一到期损益图

2. 仓位管理

在 3 月份卖出的认购期权到期时，可能有如下情况：

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

若上证 50ETF 价格跌至 2.2 元，则买入期权(K_1，T_2)价格跌至 312.26 元，损失 781.74 元；卖出期权(K_2，T_1)将不被行权，无价值到期，赚取期权费 161 元；净损益为 $-781.74+161=-620.74$，即损失 620.74 元。

若上证 50ETF 价格跌至 2.3 元，则买入期权(K_1，T_2)价格跌至 779.93 元，损失 314.07 元；卖出期权(K_2，T_1)将不被行权，无价值到期，赚取期权费 161 元；净损益为 $-314.07+161=-153.07$，即损失 153.07 元。

若上证 50ETF 价格上涨到 2.4 元，则买入期权(K_1，T_2)价格涨至 1 494.49 元，获利 400.49 元；卖出期权(K_2，T_1)将不被行权，无价值到期，赚取期权费 161 元；净损益为 $400.49+161=561.49$，即获利 561.49 元。此时可以再卖出一手行权价格为 2.4 元的 6 月份到期认购期权，赚取期权费 46.85 元，与已有持仓(K_1，T_2)构成垂直牛市价差策略。

若上证 50ETF 价格上涨到 2.5 元，则买入期权(K_1，T_2)价格涨至 2 377.36 元，获利 1 283.36 元；卖出期权(K_2，T_1)将被行权，即要求以 2.4 元每份的价格将上证 50ETF 出售给对手方，损失 1 000 元，但前期赚取的期权费为 161 元；因此，净损益为 $1\,283.36+161-1\,000=444.36$，即获利 444.36 元。另外，由于买入的期权(K_1，T_2)还有剩余的时间价值，因此直接卖出的价格将高于行权收益。

12.6 认购期权对角熊市价差策略

12.6.1 策略原理

1. 应用场景

在熊市价差组合中，买入和卖出期权的到期日相同，熊市价差组合对角化，将组合中原有的多头腿用到期时间更远的期权合约替代。虽然对角熊市价差策略相对于垂直熊市价差策略在上行方向略有优势，但主要应用场景是希望降低持有远期认购期权的成本，因为对角

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

化后的组合将显著降低买入的认购期权的成本，甚至可以免费获得一手认购期权。

2. 构建方法

认购期权对角熊市价差策略由买入1张高行权价远月的认购期权(K_2，T_2)，卖出1张低行权价近月认购期权(K_1，T_1)组合而成。其中，$K_1 < K_2$ 为期权的行权价格；$T_1 < T_2$ 代表期权的到期时间。构建初期是净现金流入，因此属于收入价差(credit spread)。

3. 风险收益

认购期权对角熊市价差策略是一个风险有限、收益有限的策略。另外，认购期权对角熊市价差策略的盈亏图看上去就像把认购期权对角牛市价差策略的盈亏图翻转了过来，组合的盈亏情况如图12.10所示：

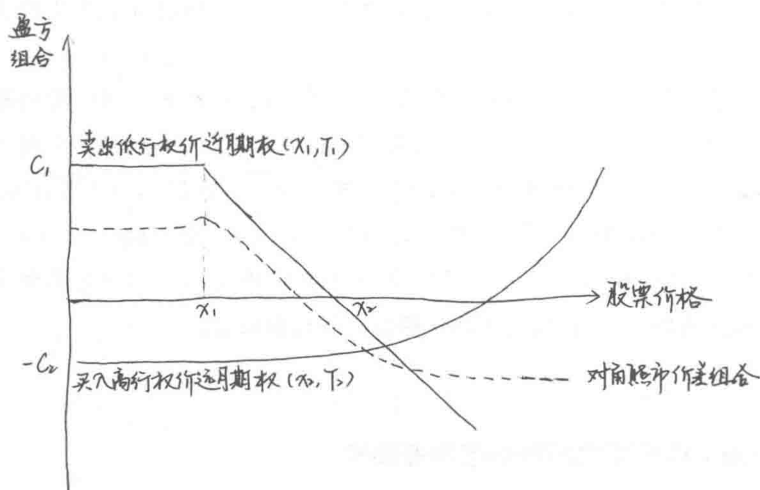


图12.10 认购期权对角熊市价差策略到期盈亏图

初始的构建成本为 $C_1 - C_2$。

盈亏平衡点在 K_1 到 K_2 中间，由 T_1 时刻远月的认购期权(K_2，T_2)的价格 C_{2T} 决定。

最大收益有限，在 $S_{T1} = 0$ 时，为 $C_1 - C_2$。

最大损失有限，在 $S_{T1} = K_2$ 时，为 $K_1 - K_2 + C_1 - C_2 + C_{2T}$。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

其中,C_2 为低行权价远月的认购期权(K_2, T_2)的买入价格,C_1 为高行权价远月的认购期权的卖出价格,C_{2T} 为 T_1 时刻远月的认购期权(K_2, T_2)的价格。

4. 期权合约的选择及管理

一般而言,选择流动性较好的合约进行认购期权对角熊市价差策略的组合构建。

其中,买入 1 张虚值的远月认购期权(K_2, T_2)其行权价的选择应为 $S_0 < K_2$, S_0 为初期的股票价格。到期日的选择一般为 6 个月及以上的较长期的期权合约。

对于卖出 1 张平值或实值的近月认购期权(K_1, T_1),行权价的选择应为 $K_1 \leqslant S_0$, S_0 为初期的股票价格。一般选择一个月到期的近月期权。

如果在 T_1 时刻,股票价格高于 K_2,那么可以卖出期权多头(K_2, T_2),获得 C_{2T} 将大于 $S_{T1} - K_2$,因为有剩余的时间价值;同时卖出的期权(K_1, T_1)将被行权,则盈亏为 ($K_1 - S_{T1}$)。此时,将面临的亏损为 $K_1 - S_{T1} + C_1 - C_2 + C_{2T} > K_1 - K_2 + C_1 - C_2$。

如果在 T_1 时刻,股票价格高于 K_1 但低于 K_2,卖出的期权(K_1, T_1)将不会被行权,从而获得全部权利金 C_1。此时可以再卖出一份 T_2 时间到期的认购期权(K_1, T_2),与已有持仓(K_2, T_2)构成垂直熊市价差策略。

如果在 T_1 时刻,股票价格低于 K_1,卖出的期权(K_1, T_1)将不会被行权,从而获得权利金 C_2;对于期权多头(K_2, T_2)可以选择平仓或者保留。

5. 优点和缺点

优点:与垂直熊市价差策略相比,对角化后,原有的多头腿用到期时间更远的期权合约替代,如果股票在短期内上涨,对角化后的熊市价差多头期权由于还未到期,仍将保留一定时间价值。因此,通过将垂直价差组合对角化可以在预期相反时,也即上行方向进行对冲。

同日历价差策略相比,对角线熊市价差策略在股票价格快速下跌时,将不会面临亏损。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

缺点：对角价差组合在降低上行方向风险的同时，放弃了下行方向的部分潜在收益。如果股票价格如预期大幅下跌，收益将受限。

6. 策略风险

认购期权对角熊市价差策略的风险在于上行方向，在市场大幅上涨时，买入的远月期权和卖出的近月期权都将为实值，价差的跨度将大幅超过权利金价值的净收入，造成较大亏损。因此，只有在标的缓慢下跌时，认购期权对角熊市价差策略才是性价比较高的选择。

12.6.2 案例解析

1. 开仓

2017 年 2 月 21 日，上证 50ETF 收盘价格为 2.39 元每份，其历史波动率为 11.36%。

以 773 元的价格，买入 1 张行权价为 2.4 元的 6 月份认购期权，$(K_2, T_2)=(2.4, 6\text{月})$。

以 974 元的价格，卖出 1 张行权价为 2.3 元的 3 月份认购期权，$(K_1, T_1)=(2.3, 3\text{月})$。

在不考虑手续费的情况下，初始收入为 201 元，需要交纳保证金 3 871元。到期时，组合的最大收益为 201 元，最大损失为 −799 元，盈亏平衡点为 2.32(见图 12.11)。

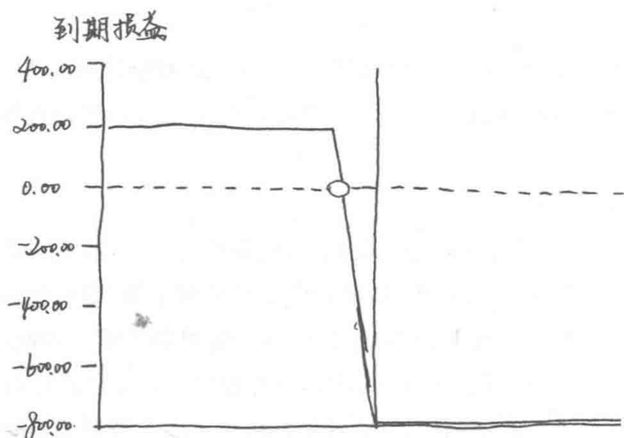


图 12.11　案例二到期损益图

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

2. 仓位管理

在 3 月份卖出的认购期权到期时，可能有如下情况：

若上证 50ETF 价格跌至 2.2 元，则买入期权(K_2, T_2)价格跌至 109.86 元，损失 663.14 元；卖出期权(K_1, T_1)将不被行权，无价值到期，赚取期权费 974 元；净收益为 $-663.14+974=310.86$ 元。

若上证 50ETF 价格跌至 2.3 元，则买入期权(K_2, T_2)价格跌至 351.31 元，损失 421.69 元；卖出期权(K_1, T_1)将不被行权，无价值到期，赚取期权费 974 元；净收益为 $-421.69+974=552.31$ 元。此时可以再卖出一份 4 月份到期的认购期权(K_1, T_2)，与已有持仓(K_2, T_2)构成垂直熊市价差策略。

若上证 50ETF 价格上涨到 2.4 元，则买入期权(K_2, T_2)价格涨至 823.97 元，获利 50.97 元；卖出期权(K_1, T_1)将被行权，即要求以2.3 元每份的价格将上证 50ETF 出售给对手方，损失 1 000 元，但前期赚取的期权费为 974 元；因此，净收益为 $50.97+974-1\,000=24.97$ 元。

若上证 50ETF 价格上涨到 2.5 元，则买入期权(K_2, T_2)价格涨至 1 529.27 元，获利 756.27 元；卖出期权(K_1, T_1)将被行权，即要求以 2.3 元每份的价格将上证 50ETF 出售给对手方，损失 2 000 元，但前期赚取的期权费为 974 元；因此，净损益为 $756.27+974-2\,000=-269.73$，即亏损 269.73 元。另外，由于买入的期权$(K_2, T_2)$还有剩余的时间价值，因此直接卖出的价格将高于行权收益。

自测题

1. 对于日历价差，以下哪个说法是错的？（　　）

A. 买入日历价差付出权利金

B. 卖出日历价差收取权利金

C. 日历价差存在追缴保证金和强平风险

D. 近月合约到期时，标的价格在行权价附近时，买入日历价差策略

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

的亏损最大

2. 在一个相对平稳、波动很小的市场里构建日历价差策略，该如何选择合约行权价？（　　）

   A. 期权合约的行权价应尽量接近于标的资产的现价

   B. 选择较高行权价的期权合约

   C. 选择较低行权价的期权合约

   D. 行权价的高低对结果没有影响

3. 如何构建认购期权对角熊市价差策略？（　　）

   A. 买入1张高行权价远月的认购期权，卖出1张低行权价近月的认购期权

   B. 买入1张低行权价远月的认购期权，卖出1张高行权价近月的认购期权

   C. 卖出1张高行权价远月的认购期权，买入1张低行权价近月的认购期权

   D. 卖出1张低行权价远月的认购期权，买入1张高行权价近月的认购期权

（答案见第244页）

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第十三天

波动率交易

土行孙,《封神演义》中人物,玉虚十二仙之一惧留孙的大弟子,学艺千年,本领高强。土行孙身材矮小,善使一根镔铁棍,以遁地术称雄诸神,可日行千里。每到紧急时刻,他总能出人意料地遁地而行,令人拍案叫绝。他得了惧留孙的仙丹和捆仙绳,以捆仙绳力克天下英雄。为商汤先锋将军,后归西岐,曾封为土府星君之职。

波动率交易的玄妙之处与土行孙的遁地术可谓异曲同工,随着市场的波动,忽上忽下,静如处子,动如脱兔,逍遥自在。所获利润虽没有方向交易来得迅猛刚烈,但也没有方向交易所伴有的巨大风险损失,波动率交易如涓涓流水,源远流长,一招制敌。要练成波动率交易这一绝世武功,必须掌握清楚:什么是波动率及其特征,如何计算波动率,如何交易波动率等各项心法要领(见图 13.1)。

13.1 波动率

波动率是影响期权价格的核心变量,也是期权定价的神秘“岛屿”,它在估值和制定期权投资策略方面有着重要的运用。从最直观

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net



图 13.1　波动率交易形象代言人：土行孙

的角度理解，大家可以把标的资产价格的波动率理解成“资产的风险”。比如，若市场上有出售地震险，那么在其他因素相同的情况下，四川地区与上海地区的地震险，哪个比较贵呢？回答肯定是四川地区的地震险更贵！原因很简单，四川地区地震的风险更大。因此波动率可以被理解成标的资产价格的风险度量。

此外，大家可以有这样一个直观认识，波动率是与标的价格变动密切相关的。一只交易价格范围在 80—120 的股票的波动率一定比交易范围在 90—110 的股票的波动率大，因为波动率是衡量资产价格偏离平均值的程度，偏离程度越大，波动率就越大。

13.1.1　波动率的特性

为了简单快速地了解波动率的几个基本特征，我们引入天气的例子来加以说明。

1. 波动率的特征之一：序列相关性

假设知道今天最高气温是 50 度，但是没有其他信息。在此基础上预测明天的最高气温，你会猜多少度呢？多数人会猜明天的最高气温是 50 度。因为根据实际经验，今天和明天发生的事情是有关联的。实际上，即使猜 3 次，在没有其他数据的情况下，你仍然会猜

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

50 度。

学者们把温度间的这种关系称为“序列相关性”，相当于两个连续事件的联系。波动率也存在序列相关性。所以，如果要预测下个月波动率是多少，而没有其他的数据，最好的方法就是认为下个月波动率与上个月一致。做出这一预测的原因是波动率存在序列相关性特征。

2. 波动率的特征之二：均值回归效应

假设今天最高温度是 50 度，但是还知道去年同期平均最高温度是 45 度。此时给你下一日最高温度的 3 个选项：47 度、50 度和 53 度。

根据序列相关性特征，你可能还会选择 50 度。但是，如果给出了平均温度的最新信息，你很可能会选择 47 度。至少认为应该不会有人选择 53 度。为什么会选择 47 度呢？因为天气和波动率的另一个特征是会回归平均值。这一趋势一般被称为“均值回归”。如果波动率均值在 20%，近期波动率为 30%，我们就有理由相信波动率会下降，因为波动率会向均值移动。

3. 波动率的特征之三：动量聚集效应

假设两天前的最高温度是 48 度，昨天的最高温度是 50 度，今天是 52 度。明天的最高温度是多少呢？47 度、50 度，还是 53 度？这次的预测更加复杂，并没有告诉你平均温度是多少。但是，多数人会猜测 53 度，因为我们知道温度会向一个方向变化。换句话说，要么经历寒潮，要么连续高温，很少冷热交替。因此，如果事情开始向一个方向变化，我们就有理由相信它会按这个方向继续变化。这个现象并没有科学术语来描述，但是交易员一般称之为“动量”，即事情按已经出现的同方向变化继续运行的趋势。波动率也具有这一特征。

13.1.2 波动率的作用

隐含波动率反映了投资者对标的资产未来价格变动的预期。高的隐含波动率意味着市场预期资产价格会朝一个方向大幅波动或上下大幅振荡。相反，低的隐含波动率意味着资产价格波动较小。研究隐含波动率可以得到更多的信息。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

由于隐含波动率可以体现期权价格，隐含波动率的改变意味着期权价值的改变。很多时候，隐含波动率的明显变化是市场倾向转变的一个信号。例如1999年年末，汇丰银行(HSBC)收购纽约共和国民银行(RNB)，在收盘前，纽约共和国民银行资产的隐含波动率暴跌。这看上去很正常，符合人们的普遍预期：在收购价格确定后，资产价格也随之固定。然而，交易公布一天之后，纽约共和国民银行虚值看跌期权隐含波动率大增，交易量也随之大增，这暗示市场得到了一些敏感的消息或是传言。果然，两天之后，新闻报道了不利于收购案的丑闻，RNB的资产价格下跌了近20%。

隐含波动率除了有倾向性，还对市场走势有着敏锐的洞察力。2000年年初，金融领域的隐含波动率快速下降，甚至在某些时候低于历史波动率，然而与之相反的是，资产价格只是小幅下挫。这表明市场的下行并不值得担心，投资者预期未来市场会保持稳定。通常，资产价格下跌，隐含波动率一般会上升。很多时候，资产价格出现技术层面的突破点时，会伴随隐含波动率的剧烈变化，这可以理解为市场相信突破信号是真实的，资产价格会有大幅变动。如果突破信号没有伴随着波动率的变化，或这个变化很微小，那么突破有可能只是一种假象。因此，研究资产隐含波动率模型会得到更多来自市场角度的资产信息。

如果想要简化分析，那么所有的期权决策将始于隐含波动率与未来波动率的比较。因为我们将隐含波动率视作期权价格，而未来波动率等同于期权价值。不论是交易期权还是其他标的，一定要进行价格和价值的比较。如果标的的价格高，但实际价值低，那么卖方将获利。如果合约的价格低，但拥有高价值，那么买方将会获利。这是所有基于波动率的交易策略的基础，在后文中我们将更详细地讲述基于波动率的交易策略。

13.2 波动率分类

波动率的类型有历史波动率、隐含波动率、未来波动率和预测波

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

动率。历史波动率可以通过标的价格历史数据序列得到。隐含波动率是期权价格反映出整个市场对未来波动率的预期值。历史波动率和隐含波动率是在实际运用中最多的两种波动率。

13.2.1 历史波动率

历史波动率(historical volatility, HV)是度量资产价格历史变动的指标。它度量的是资产价格在过去一段特定时期内偏离均值的程度。通常,历史波动率是取一段时期内每日资产收盘价变动百分比的平均值,并将其年化。历史波动率通常也被称为已实现波动率。短线或者高频交易者倾向于用短期历史波动率,如 5 日、10 日、20 日、30 日的历史波动率。中线和长线交易者通常用长期历史波动率进行交易,如 60 日、80 日、360 日的历史波动率。

13.2.2 隐含波动率

隐含波动率可从期权的市场价格反推得出,即通过 B-S 公式计算使得 B-S 公式输出结果等于期权市场价格的波动率,因此可以将隐含波动率视为市场自身对未来波动率的预期值。换而言之,隐含波动率是市场中所有参与者通过期权交易的买卖报价,对未来波动率达成的共识。

举例说明,某个期权合约的报价是 3.25 元。若根据 B-S 公式,将波动率输入值设为 25%时,得到期权的理论价值为 2.5 元。因为提高波动率可以提高期权价值,为求隐含波动率,所以我们必须提高波动率输入值。运行模型的计算机程序,输入 28%、29%、30%等值。直到输入 31%时,假设此时发现期权价格刚好是 3.25 元。这就意味着 31%是市场交易者共同认为合适的波动率,称为该期权合约的隐含波动率(见图 13.2)。

13.2.3 隐含波动率运用

隐含波动率对日常交易有着以下三个作用:

一是隐含波动率是衡量一份期权价格是否“被高估”的一个指标。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

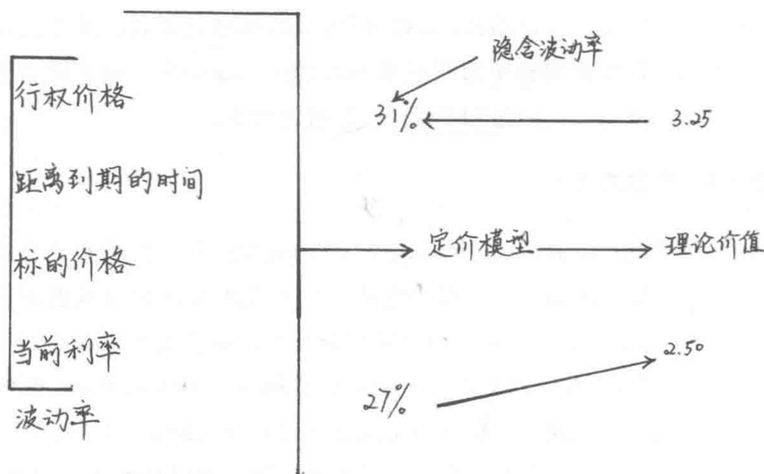


图 13.2 隐含波动率举例

当我们在交易时发现期权的隐含波动率处于较高的位置时，表明这份合约的价格很有可能被高估了。面对高估的合约，我们可以考虑采取卖出波动率套利策略，即卖出这份认购期权同时用现货或其他期权合约进行 Delta 对冲。

二是隐含波动率的异常变化往往预示着重要事件的出现。若市场参与者相信资产在期权存续期内会出现高波动，他们就会愿意支付更高的价格购买期权；反之，则只愿付出较低的价格。

三是隐含波动率可以预示标的价格的走势。通常而言，牛市的波段伴随着隐含波动率的下降，而熊市波段的开始伴随着隐含波动率的急剧上升。

13.2.4 未来波动率

未来波动率是指从现在到期权合约到期日期间价格序列对应的日收益率的年化标准差。实际上，在运用 B-S 公式计算期权理论价值时，真正输入的波动率是未来波动率，但由于未来波动率在目前一定是未知的，所以输入变量往往用历史波动率或预测波动率进行替代。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

13.2.5 预测波动率

预测波动率是指市场交易者对未来价格波动率做出的预测值。交易者预测时，往往通过标的资产历史价格或历史波动率进行加权平均得出的一个未来波动率的预测值，常见的预测波动率模型有 EWMA 方法和 GARCH 方法。

13.3 波动率交易

最早对波动率交易产生兴趣的是对数学感兴趣的交易者，他们注意到市场对未来的波动率的预测（如隐含波动率）与人们通常从理性上认为应当发生的情况有显著的差异。不仅如此，许多这些交易者（做市商、套利者和其他人）发现很难让一个“Delta 中性”的头寸保持中性。为了寻找一种不需要对标的证券的市场运动方向持有看法而进行交易的方法，他们转向了波动率交易。但这并不意味着波动率交易能消除所有的市场风险，而只是将市场风险转化成波动率风险。可见，优秀的波动率交易投资者应该是在应处理期权波动率风险方面比在处理价格风险方面更加擅长。

波动率交易是通过期权构造的交易策略，不同于其他交易策略，它与标的资产价格变动的方向无关，而依赖于价格变动范围。更精细地，波动率交易策略可以分为波动率方向型交易策略和波动率套利型交易策略。

13.3.1 波动率方向型交易策略

波动率方向型交易策略的核心就是寻找期权的隐含波动率和市场的实际波动率的价差，预测波动率将要变动的方向，并对其进行相应交易。如果我们估计（预测）的实际波动率和市场所隐含的波动率显著不同，就可以通过相应的期权交易来获利。例如，如果我们预测的波动率比隐含波动率高，则可以先购买期权，并在标的资产市场进行相应的对冲以保持 Delta 中性。这个策略所获得的收益取决于两个

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

波动率之间的差。

我们可以将波动率交易策略理解为以下四句话：Delta 近似为 0；Gamma 是收入或亏损的主要来源；Vega 是收入或亏损的辅助来源；Theta 一定程度抵消了 Gamma 的收入或亏损。

波动率方向交易策略主要包括买入跨式策略、卖出跨式策略、买入勒式策略、卖出勒式策略、买入铁蝶策略、卖出铁蝶策略、买入铁鹰策略、卖出铁鹰策略、买入蝶式策略、卖出蝶式策略、买入日历策略、卖出日历策略、比率价差策略等。这些交易策略在本书中已有介绍。

13.3.2 波动率套利型交易策略

所谓波动率套利策略，是指波动率曲线与曲面的不规则形成的统计套利机会，卖出隐含波动率高估或买入隐含波动率低估的期权合约，再买卖其他期权或标的现货以保持整个持仓的 Delta 中性，从而期待波动率恢复到正常水平时赚取波动率高估或低估的价差。

方向型的波动率交易的主要收入都来源于标的实际偏离初始价格带来的收入，而套利型的波动率交易的主要收入来源于隐含波动率的严重高估或低估带来的波动率价差收入。

1. 波动率套利的步骤

第一步，买入隐含波动率被低估的期权，或卖出隐含波动率被高估的期权。

第二步，通过在标的合约上建立反向持仓，对冲初始的期权买卖持仓，建仓数量应足以使整个策略达到 Delta 中性。

第三步，在期权的生命周期内，直至期权到期前，定期买入或卖出适当数量的标的合约，以维持组合的 Delta 中性，这一方式被称为“动态对冲”。若投资者仅愿意静态对冲，可以忽略该步骤，但套利的精度就会相对较差。

第四步，期权到期时，平掉组合的所有持仓。

2. 买入波动率套利的案例

(1) 不调仓。

如果隐含波动率过低，可以使用买进跨式策略（Straddle，标的价

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

格接近于行权价格时使用)或勒式策略(Strangle,标的价格在两个行权价格之间时使用),一般而言,选择买进还有几个星期到期的合约。

2015 年 7 月 1 日 14 时 20 分:50ETF 价格为 2.792 元;购 7 月 2 700 合约价格为 0.219 2 元,隐含波动率 62.86%;沽 7 月 2 700 合约价格为 0.106 0 元,隐含波动率 56.68%。波动率处于相对低点,此时进入买入跨式策略做多隐含波动率。

2015 年 7 月 6 日 9 时 54 分:50ETF 价格 2.713;购 7 月 2 700 合约价格为 0.233 8 元,隐含波动率 99.16%;沽 7 月 2 700 合约价格为 0.153 9 元,隐含波动率 71.43%。波动率处于相对高点,此时平掉跨式策略仓位。

如果上述策略保持同份额数操作,假设操作延迟为 1 分钟,手续费 5 元/张,那么 7 月 1 日建仓时每份组合建仓成本为 3 264 元,7 月 6 日平仓时每份组合价值 3 792 元,交易成本 20 元,可获收益 508 元。组合的持有期价值如图 13.3 所示。

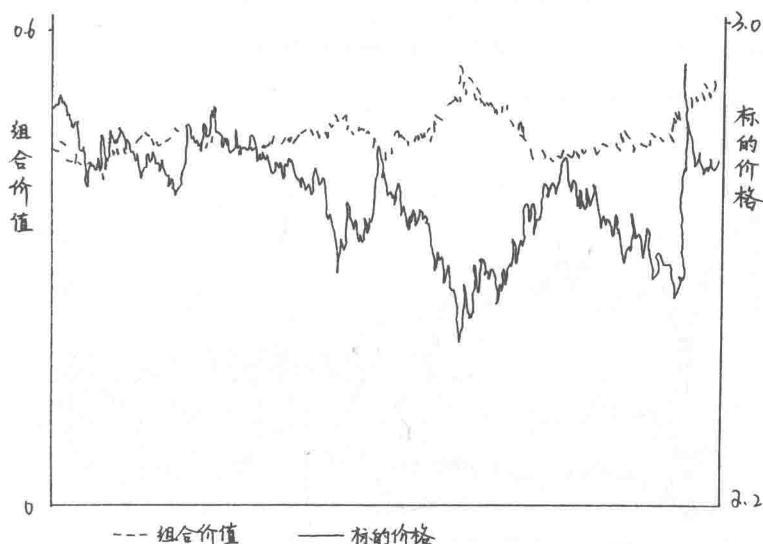


图 13.3 组合持有期价值及标的价格变化

(2) 动态调仓。

同上文的案例。交易者能根据期权的 Detla 来修正二者的比例,

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

使得该头寸在建立时尽可能保持 Delta 中性以规避标的价格风险。

如果上述策略保持组合 Delta 中性，不妨保持认购份额不变，每 10 分钟调整认沽份额来维持 Delta 中性，那么组合中的认沽认购份额比如图 13.4 所示，组合价值及波动率变化如图 13.5 所示。

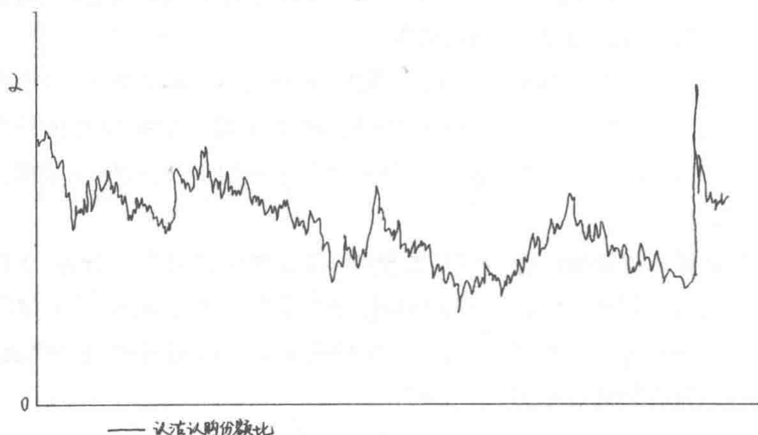


图 13.4　认沽认购份额比

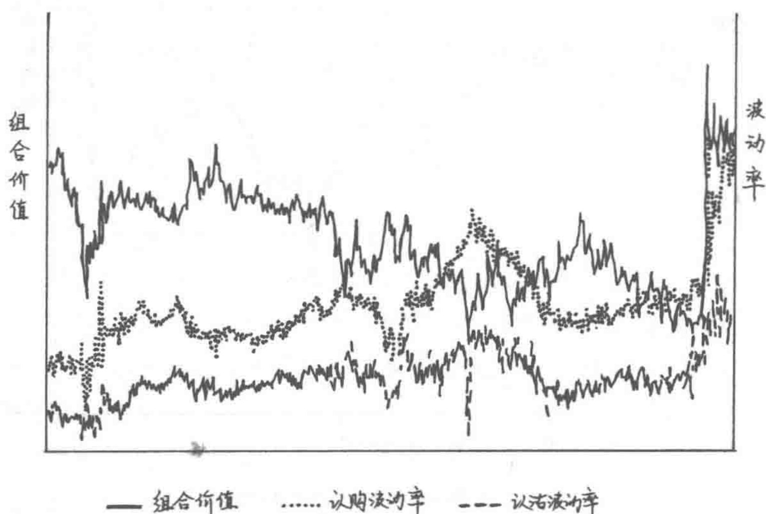


图 13.5　组合价值及波动率变化

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

假设操作延迟是 1 分钟，手续费 5 元/张。在 7 月 1 日 14 时 20 分，可以计算得到在 14 时 19 分购 7 月 2 700 合约和沽 7 月 2 700 合约的 Delta 分别为 0.618 9 和－0.373 1，因此按认购认沽 1∶1.659 构建上述组合策略。此时组合价值为 3 950.16 元。到 14 时 30 分，计算得到在 14 时 29 分二者 Delta 变动到 0.618 3 和－0.371 8，此时应保持认购认沽 1∶1.696，因此需要额外购买 0.037 份认沽，共计 39.17 元。后续时间依此类推，通过认沽份额增减保持组合 Delta 中性。经计算，组合建仓花费 3 950.16 元，持有期为保持 Delta 中性收益 1 586.53 元，平仓时组合价值 4 214.96 元，为保持 Delta 中性而调整头寸的交易成本 29.08 元，共计收益 1 822.25 元。

3. 卖出波动率套利的案例

(1) 不调仓。

当隐含波动率很高时，可以考虑卖出波动率，如卖出一份虚值认沽期权和一份虚值认购期权。

2015 年 6 月 29 日 13 时 58 分：50ETF 价格为 2.693 元，购 7 月 2 850合约价格为 0.167 0 元，隐含波动率 84.26%；沽 7 月 2 650 合约价格为 0.170 0 元，隐含波动率 71.98%。波动率处于相对高点，此时进入买入跨式策略做空隐含波动率。

2015 年 7 月 1 日 14 时 37 分：50ETF 价格为 2.762 元；购 7 月 2 850合约价格为 0.141 1 元，隐含波动率 66.44%；沽 7 月 2 650 合约价格为 0.093 8 元，隐含波动率 55.70%。波动率处于相对低点，此时平掉跨式策略仓位。

如果上述策略保持同份额数操作，假设操作延迟是 1 分钟，手续费 5 元/张，那么 6 月 29 日建仓时每份组合建仓可获 3 406 元，7 月 1 日平仓时支出 2 296 元，交易成本 10 元(假定卖出开仓不收费)，可获收益 1 100 元。组合的持有期价值如图 13.6 所示。

(2) 动态调仓。

同上文的案例。如果上述策略保持组合 Delta 中性，不妨保持认购份额不变，每 10 分钟调整认沽份额来维持 Delta 中性，那么组合中的认沽认购份额比如图 13.7 所示，组合价值及波动率变化如图 13.8 所示。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

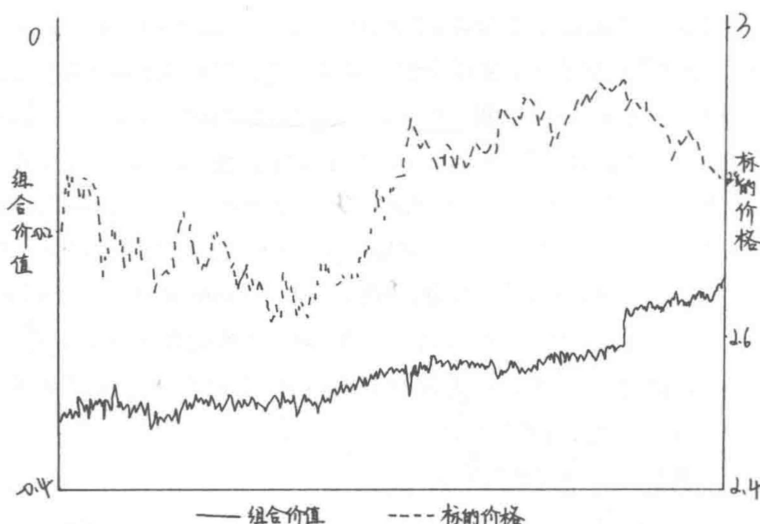


图 13.6　组合持有期价值与标的价格的变化

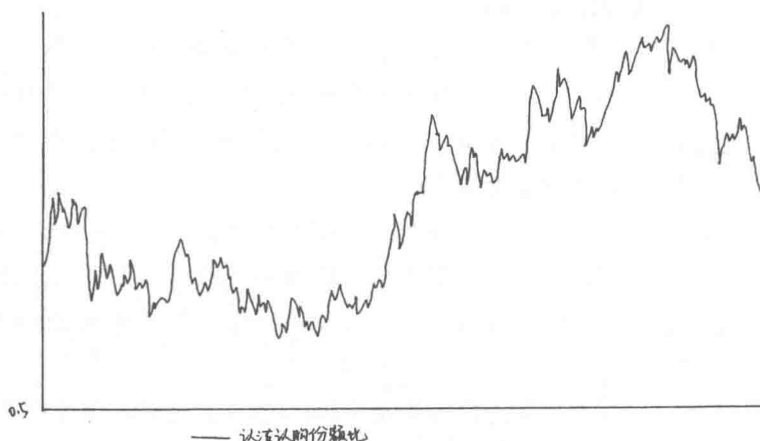


图 13.7　认沽认购份额比

假设操作延迟是 1 分钟，手续费 5 元/张。在 6 月 29 日 13 时 59 分，可以计算得到在 13 时 58 分，购 7 月 2 850 合约和沽 7 月 2 650 合约的 Delta 分别为 0.440 7 和 −0.424 1，因此按认购认沽 1∶1.039 构建上述组合策略。此时组合价值−3 472.48 元。到 14 时 09 分，计算得到 14 时 08 分二者 Delta 变动到 0.477 8 和−0.379 6，此时应保持认

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

购认沽 1∶1.259，因此需要额外购买 0.220 份认沽，共计 229.11 元，交易成本 1.10 元。后续时间依此类推，通过认沽份额增减保持组合 Delta 中性。经计算，组合建仓获得 3 472.78 元，持有期为保持 Delta 中性收益 558.09 元，平仓时组合价值－2 582.12 元，为保持 Delta 中性而调整头寸的交易成本 17.43 元，共计收益 1 431.32 元。

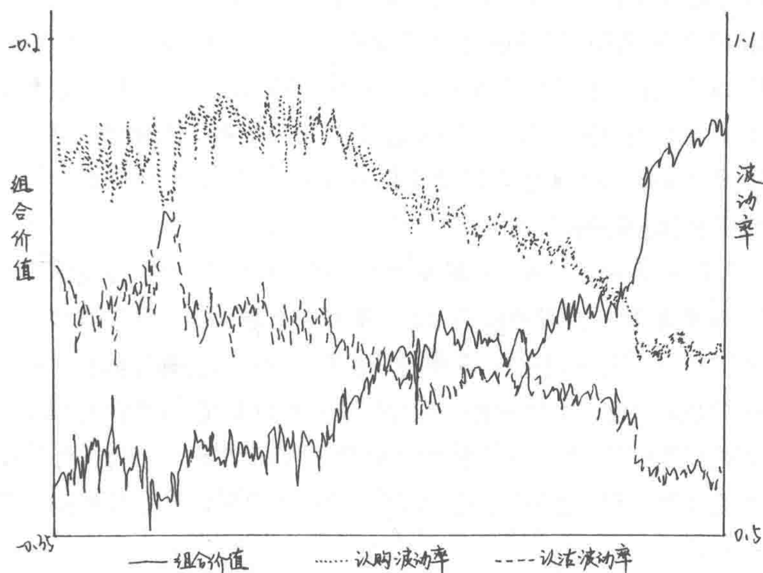


图 13.8 组合价值及波动率变化

13.4 波动率指数

13.4.1 波动率指数简介

波动率指数是反映市场情绪的重要指标，也是全球公认的波动率管理的重要工具。以 CBOE 波动率指数为例，波动率指数期权和期货成交量占 CBOE 成交量近 1/4，仅次于 S&P 500 的期权和期货成交量，是非常活跃的金融产品。波动率指数的重大意义在于：一是反映投资者情绪；二是衡量市场风险水平；三是基于波动率指数的衍生产

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

品为投资者提供了品种丰富的投资和避险工具，市场前景广阔。在成熟期权市场中，尽早推出一项具有权威性的波动率指数，占据市场，是境外各家交易所发展衍生品业务的重要战略。

全球期权市场最早的波动率指数是 CBOE 在 1993 年推出的 VIX 指数，起初它反映了标普 500 市场未来 30 天波动率的预期。10 年后，CBOE 联合高盛在 2003 年基于波动率方差互换原理，推出了更新版的 VIX 指数，更全面、严谨地反映了市场未来一段时期内的波动程度。VIX 以年化百分比乘以 100 来表示，如果 VIX 是 20，表示整个市场对年化波动率预期值为 20%。VIX 越高，表示市场对未来越恐慌；反之，则表示市场认为未来股市波动将趋于缓和，正因如此，该指数又被称为“投资者恐慌指数”。

VIX 指数充分反映了市场参与者对未来股市波动性、恐慌性的预期。1990 年第一次海湾战争、1997 年亚洲金融危机、2001 年“9·11 事件”、2008 年的次贷危机，几乎每一次系统性风险的爆发都会伴随着 VIX 指数的暴涨。而在标普 500 指数处于平稳上涨的过程中，VIX 的平均值经常位于 20 左右。图 13.9 展现了 VIX 指数与标的走势的高度负相关性。VIX 指数也因此在海外被用于预期标的走势的重要参考指标。

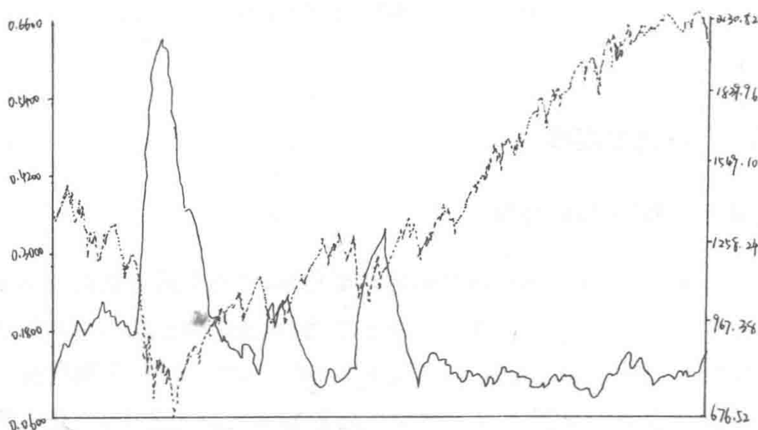


图 13.9 波动率指数与标的相关性

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

13.4.2 中国波指

自 2005 年以来，全球主要市场，如欧洲、中国台湾、印度、韩国、日本、加拿大、澳大利亚、中国香港都陆续推出波动率指数。上交所也于 2015 年初推出上证 50ETF 期权。为打造上交所期权市场在境内资本市场的重要地位，完善我国期权市场结构，充分利用上交所在境内第一个推出股票期权业务的优势，抢占市场先机，打造我国资本市场重要的波动性指标，树立权威性，上交所编制了中国波指（iVX）——50ETF 期权波动率指数。

中国波指（iVX）是基于中国唯一场内交易期权品种——50ETF 期权进行编制，是中国唯一以真实期权交易数据计算而得的波动率指数，也是唯一可以真实衡量中国资本市场风险水平的波动率指数。iVX 的推出填补了中国资本市场没有波动率指数的空白，为中国投资者管理波动率，进行保险、对冲提供了重要工具。

发布以来，iVX 运行安全平稳，有效反映了市场风险水平，特别是去年异常波动行情中能比较准确展示市场风险程度和投资者情绪，得到市场的广泛关注和认可。市场机构高度重视 iVX，研究机构纷纷对 iVX 进行研究，摸索其和整个市场行情的深入关系，使用它来评估当日行情及预测市场波动，市场对基于 iVX 的衍生产品也十分期待。为更好地发挥期权产品的保险功能，进一步丰富衍生产品线，上交所也将在未来推出基于 iVX 的期权等相关产品。

自测题

1. 以下哪个特性不属于波动率的特性？（　　）

A. 序列相关性　　B. 均值回归性

C. 反转效应　　D. 动量效应

2. 某机构用历史波动率 30%得出了某 50ETF 期权（行权价为 2.750，

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

一个月后到期)的理论价格0.120 5元，目前该期权的市场价格较理论价格略微偏低，等于0.11元，下表是该时刻该期权合约的各希腊字母：

Delta	Gamma	Vega	Theta
0.56	0.90	0.35	−0.92

则该期权的即时隐含波动率等于(　　)。

A. 26%　　B. 27%　　C. 28%　　D. 29%

3. 以下哪个组合操作属于买进波动率的Delta中性交易？(　　)

A. 买入认购期权＋买入Delta份标的股票

B. 买入认沽期权＋买入Delta份标的股票

C. 卖出认购期权＋买入Delta份标的股票

D. 卖出认沽期权＋卖出Delta份标的股票

(答案见第244页)

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

第十四天

复习与思考之二

14.1 价差交易之一：牛熊价差

1. 牛市认购价差策略

买入一份认购期权，同时卖出一份到期日相同、行权价较高的认购期权，此时最大损失为净权利金，最大收益为两个行权价差额减去净权利金。

2. 牛市认沽价差策略

买入一份认沽期权，同时卖出一份到期日相同、行权价较高的认沽期权，此时最大损失为两个行权价差额减去净权利金，最多可赚取净权利金。

3. 熊市认购价差策略

买入一份认购期权，同时卖出一份到期日相同、行权价较低的认购期权，此时最大损失为两个行权价差额减去净权利金，最多可赚取净权利金。

4. 熊市认沽价差策略

买入一份认沽期权，同时卖出一份到期日相同、行权价较低的认

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

沽期权,此时最大损失为净权利金,最大收益为两个行权价差额减去净权利金。

14.2 价差交易之二:蝶式策略

1. 蝶式期权策略

蝶式期权策略在行权价之外的多头能保证股票价格往两个方向变化时风险较为有限,同卖出勒式期权组合相比,这是一种较为保守的策略。如果股票价格在一定范围内变动,该策略能够获利。蝶式期权策略的最大收益出现在股票价格行权价附近,风险有限,盈利有限。

2. 铁蝶式策略

铁蝶式期权组合是牛市看跌价差期权组合和熊市看涨价差期权组合的组合。行权价较高的看跌期权和行权价较低的看涨期权具有相同的行权。通常交易者买入铁蝶式期权组合时,首先会在支持价位下交易牛市看跌价差期权组合,然后当股价反弹至远离阻力价位时,就可以采用熊市看涨价差期权组合,从而形成买入铁蝶式期权组合策略。

3. 通用蝶式期权策略

是基于买入蝶式认购期权策略的衍生策略,其和买入蝶式认购期权策略的区别主要在于三个行权价之间的距离可以自己定,行权价距离并不用相等,其风险收益性质也会有所改变。一般来说,如果投资者缩短一边行权价距离,其最大收益将减小,行权价距离缩短的一边收益将上升,相对另一边亏损将扩大。

14.3 价差交易之三:鹰式策略

1. 鹰式策略

是一种市场中性策略,在后市不涨不跌的情况下可以帮助投资者

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

稳定获利。鹰式策略分两种，一种是铁鹰式策略，另一种是秃鹰式策略。前者期初带来收入，后者期初需要支出。卖出铁鹰式策略的到期收益和买入秃鹰式策略的到期收益完全一致。铁鹰式策略需要使用认购和认沽两种期权，秃鹰式策略仅需使用认购或认沽其中一种即可。

2. 鹰式策略特点

相比于宽跨式套利策略，鹰式套利策略具有风险有限的特点；而相比于蝶式套利策略，鹰式套利策略则扩大了平衡点间的价格范围，能获取更为稳定的收益，当然也相对较为保守。

14.4 价差交易之四：比率价差

1. 比率价差定义

认购比率价差可通过买进一个或多个（如 m 个）某行权价的认购期权，卖出更多数量（如 n 个）的更高行权价且到期日相同的认购期权来构建。认沽比率价差可通过买进一个或多个某行权价的认沽期权，卖出更多数量的更低行权价且到期日相同的认沽期权来构建。

2. 反向比率价差定义

反向认购比率价差就是认购比率价差的对手方，交易者卖出若干（如 m 个）行权价格较低的认购期权、买进更多（如 n 个）较高行权价格的认购期权；反向认沽比率价差就是认沽比率价差的对手方，交易者卖出若干行权价格较高的认沽期权、买进更多较低行权价格的认沽期权。

3. 比率价差净权利金既可能为正数也可能为负数，如果净权利金为正数，则有一个盈亏平衡点，如果净权利金为负数，则有两个盈亏平衡点，最大收益为 m^* 行权价差，最大亏损无限。

4. 构建比率价差合约的选择

如果行权间距较大，获得的权利金较少，越是离到期日近，净权利金越是少，较少个数行权价的期权个数越是大，潜在收益越是大。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

5. 认购比率价差风险与调整措施

如果遇到行情走牛，会遭遇亏损，还存在保证金风险，在临近到期日的时候，Gamma在高行权价附近比较大。

6. 认沽比率价差风险与调整措施

如果遇到行情走熊，会遭遇亏损，还存在保证金风险，在临近到期日的时候，Gamma在低行权价附近比较大。

7. 比率价差组合的其他风险和调整措施

Vega在大部分情况下都小于零，期限越是长的组合，Vega越是小，即受波动率增加的负面影响也越是大，时间流逝对于该组合是有利的；一旦事与愿违，可以降低比率和调整头寸Delta。

14.5 价差交易之五：跨期策略

1. 买入日历价差的定义

卖出近月期权，买入相同类型、相同数量、相同行权价的远月期权。

2. 卖出日历价差的定义

买入近月期权，卖出相同类型、相同数量、相同行权价的远月期权。

3. 构建认购日历价差策略的合约行权价选择

在一个相对平稳、波动很小的市场里，该策略中期权合约的行权价应尽量接近于标的资产的现价；在一个趋势向上的市场里，该策略中期权合约可选择较高的行权价；在一个趋势向下的市场里，该策略中期权合约可选择较低的行权价。

4. 对角价差策略的定义

将垂直价差和水平价差这两种策略相结合，选择不同到期月份并且行权价也不同的认购或认沽期权进行组合构建的一种期权策略。

5. 认购期权对角牛市价差策略的定义

买入一张低行权价远月的认购期权，卖出一张相同标的高行权价近月的认购期权。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

6. 认购期权对角熊市价差策略的定义

买入一张高行权价远月的认购期权，卖出一张相同标的低行权价近月的认购期权。

14.6 波动率交易

1. 波动率

狭义上的波动率是指一定时间内连续复利收益率的标准差；广义上讲，波动率是变量随时间发生不可预测的变化程度。

2. 波动率分类

波动率的类型有历史波动率、隐含波动率、未来波动率和预测波动率。

3. 隐含波动率

隐含波动率是根据 B—S 定价模型和期权的市场价格反推得出，因此可以将隐含波动率称为市场自身对未来波动率的预期值。

4. 波动率交易

波动率交易是通过期权构造的交易策略，不同于其他交易策略，它与标的资产价格变动的方向无关，而依赖于价格变动范围。

5. 波动率指数

波动率指数是反映市场情绪的重要指标，也是全球公认的波动率管理的重要工具。波动率指数的重大意义在于：一是反映投资者情绪；二是衡量市场风险水平；三是基于波动率指数的衍生产品为投资者提供了品种丰富的投资和避险工具，市场前景广阔。

6. 中国波指

中国波指是由上海证券交易所发布，用于衡量上证 50ETF 未来 30 日的预期波动。该指数是根据方差互换的原理，结合 50ETF 期权的实际运作特点，并通过对上海证券交易所交易的 50ETF 期权价格的计算编制而得。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

附 录

期权交易心法精选

如果说衍生品是金融产品中的皇冠，那么期权以其复杂性和策略多变性当之无愧为这顶皇冠上的明珠。许多投资者追寻这颗明珠多年，但由于不得要领，对之又爱又恨。期权投资本身也是个修行的过程，需要历经三个阶段：概念、策略和心法。刚入门的期权投资者，往往在概念上便不得要领；多数的交易者，纠结于策略和理念，或沾沾自喜，或恼羞成怒，致成心态魔障不能自拔；只有少数的交易者，能够成功越过策略“陷阱”，掌握期权交易最上乘的“心法”，最终在期权市场里大成。我们在这里总结了三十条期权交易心法，或许对你的投资大有裨益。

1. 通法第一：市场如战场

期权市场就如战场，瞬息万变，风云诡谲。想要在期权这个战场上制胜，必须做到：

第一，不打无准备之仗。入市前应充分了解期权的基础知识和各种交易策略，通过模拟交易熟悉期权市场的交易规则和独有特点。同

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

时，根据自己的专业知识、股票持仓、风险承受能力、资金配比等因素，明确自己的交易目的：是保险、投机还是套利？然后，根据交易目的来制定相应的期权策略。

第二，恪守纪律。正如古希腊哲人所言：最大的敌人其实就是我们自己。要战胜自己，不要让急躁、犹豫、迟钝、贪婪、恐惧等干扰自己的交易计划。在这个战场上，耐心是制胜法宝，要耐心地等待一次合适的交易机会，耐心地等待巨大的盈利，平静地面对损失，切不可为了交易而交易。害怕损失、犹豫和迟钝是期权交易最致命的弱点，一旦看准机会，就应马上出击，果断立决。

第三，分清敌友。在期权战场上，买方最大的敌人是时间流逝，最好的朋友是波动率；卖方最大的敌人是波动率，最好的朋友是时间流逝。因为，波动率越大，时间越长，期权的价格也就越高，反之亦然。

第四，严守机密。在期权战场上，你的对手是市场，是专业投资者，是机构，是市场上所有的其他人，因此，要全身心投入到期权交易这场战役中，不要受别人的干扰。同时，不要告诉任何人你的投资计划，以免给自己带来无形的压力，影响在战场的表现。

2. 通法第二：纸上学来终觉浅

参与模拟交易是积累经验和信心的一种好方法，但由于模拟交易不使用真实的资金，即使犯了错误，也不会真有损失，因而参与者通常都不会太认真对待。在模拟交易中学习到的经验，与真实情况相差甚远。因此，不宜纸上谈兵太久，尽早试水真实交易。

3. 通法第三：资产配置金字塔

“六层金字塔计划”是一种较为有效的资产配置方法：金字塔的底层是现金资产，第二层是高信用评级的中短期债券，第三层是黄金、白

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

银等硬通货，第四层是股票或共同基金（可使用期权进行备兑开仓、保险策略等），第五层是风险相对较小的期权组合策略，金字塔的顶层是激进的期权投资策略。处在金字塔顶端的是高风险投资，通常占比不能超过组合的5%—10%。

4. 通法第四：选择高流动性的合约

在期权战场上，流动性为王，如果缺乏流动性，投资者很可能面临无法开仓或平仓的风险。流动性与交易量有关，是投资者以合理的价格买入或卖出期权合约的难易程度。合约的流动性通常可以用其每日成交量或者未平仓合约数来衡量。经验表明，离到期日超过六个月的合约往往流动性较差。

5. 通法第五：快速止损

期权价格的波动远大于股票，因此，快速止损是期权交易必须牢记的准则。提前确定止损点，一旦价格变动触及止损点，一定要马上平仓了结，不要寄希望于股价会反向变动，以为自己还有翻盘的机会，这样很可能让自己面临更大的风险。也不要因为顾虑之前的投入而不愿承担损失，这些已经是沉没成本，不应成为决策的羁绊。止损一定要迅速果断，不能有丝毫犹豫，期权市场瞬息万变，往往机会错过了就不会再来。

6. 通法第六：分批止盈

除快速止损外，提前设立止盈点也很重要。如果达到了盈利目标，就应该按计划分批平仓保住盈利，不要过于贪婪。比如在价格上

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

涨 50%时平掉三分之一的合约，价格涨至一倍或两倍时再平掉三分之一的合约，从而在收回本金的同时实现一部分账面利润，再以剩下的少量持仓淡定地等待未来更大的收益。

7. 通法第七：慎下大单

许多期权投资者最常犯的错误之一就是下大单，既增加了交易成本，还有可能不能完全成交。例如，在卖一档价位上只有 5 张待成交合约，虽然想买入 30 张合约，但最好不要一次性下单，而是分批下单。切记不要一开始就暴露自己的底牌，给其他投资者以可趁之机。

8. 通法第八：慎接“飞刀”

熊市不言底。历史经验反复证明，企图在大熊市中抄底的投资者结果往往惨不忍睹，因为便宜的股票可能会跌得更快。卖出期权的投资者尤其应该注意，一旦股价走势不利，应及时平仓，在熊市中不要轻易卖出认沽期权。

9. 通法第九：抢占先机

当股票出现特定事件时，可以利用期权市场来抢占先机。例如，当某上市公司出现财务报告造假的新闻，投资者发现该公司股票期权价格被高估，并对其历史股价分析后认为其股价有明显的阻力位，那么可以卖出被高估的认购期权，并且将略高于阻力位的股价设置为止损点。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

10. 通法第十：掌握期权分析核心要素

期权投资者必须学会分析，先分析再交易。期权分析和股票分析类似，都可以借助软件。投资者需要关注的核心要素有四个，通过比较这四个最重要的指标来选择交易策略：

第一，期权的理论价值。用这个指标可以判断期权合约是被高估还是低估了，计算期权理论价值的核心是知道标的股票的波动率。在许多期权软件中都可以查到波动率的相关数据，有的软件还能直接计算出期权的理论价值。

第二，合约持有到期的获利概率。许多交易软件能够计算出理论上期权合约持有到期的获利概率。通过比较不同期权合约或者组合持有到期的获利概率，选择获利概率高的期权。

第三，触发止盈止损目标的概率。投资者可结合自身交易经验，分析未来股价走势，估计未来达到不同股价的概率大小，设置合适的止盈止损点。

第四，德尔塔值(Delta)。与期权交易相关的希腊字母有很多，其中最重要且用得最多的就是 Delta，它表示当股价变动 1 元时，期权合约价格的变化。通过比较 Delta 的大小，决定买卖哪个期权合约是一个非常有效的方法。通常，Delta 越大对期权的买方越有利，而 Delta 越小则对期权的卖方越有利。

11. 通法第十一：用好波动率

隐含波动率，是通过期权价格反推出的股票价格在期权未来存续期内的波动率。历史波动率，是从股价的历史数据中计算出的价格收益率的标准差。投资者可以通过比较历史波动率与隐含波动率，简洁、直观地判断出期权价格是否被高估。假如隐含波动率低于历史波

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

动率，说明这只期权合约的价格可能被低估，反之亦然。

12. 通法第十二：用好交易软件

市面上有许多期权交易分析软件，投资者应至少熟练掌握一种交易软件，除了学会看懂期权交易行情外，还应当会使用各种交易指令，会用软件中的期权分析工具计算理论价格。选择一款合适的软件对投资者来说非常重要。软件的界面太复杂、太难学会，将影响投资者的使用。通常的做法是，如果超过 60 分钟还未学会，就可以考虑换一款软件了。

13. 买方心法第十三：从买入期权试水

期权的妙处在于仅需投入较少的资金，就可以撬动较大规模的股票投资。当买入期权时，最大的损失就是付出的权利金，再无其他，所以，买入期权是试水期权交易的最佳起点。即使你想尝试更复杂的策略交易，也最好从买入少量的期权开始，这样就算犯了错，付出的学费也不会太高昂，却给你提供了有益的实战经验。

14. 买方心法第十四：不要买太贵的期权

期权买方最常犯的一个错误就是买的期权太贵。投资者买了较贵的期权，面临的风险就比较大，一旦股价反方向变动，权利金的很大部分就会损失掉；而买便宜的期权，就不会损失太多。另外，买便宜的期权更有可能获得较高的收益率。便宜的期权并不难找，但是很多便宜的期权价格其实是被高估的，应该寻找那些价格被低估的便宜的期权。买入这些期权之后，即使股价变动不符合预期，损失也会较小。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

有经验的期权投资者都知道："最好的期权投资策略，就是买入被低估的便宜的期权，尤其是认沽期权。"

15. 买方心法第十五：勿存幻想

很多期权买方对买入期权的收益率有着不切实际的幻想。一些期权投资顾问承诺每年有100%甚至1 000%的收益率。然而很不幸的是，很多买方遭受了损失。实际上，买期权是个技术活，必须要有足够的耐心和面对损失的准备。

16. 买方心法第十六：分散投资

不要把一切都押宝在一件自认为确信无疑的事情上。很多时候，越是确信会发生的事情，往往最后不会发生，历史上因此倾家荡产的例子不胜枚举。买期权时尤其要注意这一点。另外，不要孤注一掷，用你输不起的"保命钱"来投资期权，而是应该拿出一部分闲钱(损失了也不心疼)来投资，这样你就能心态平和地面对损益。

同时，不要把所有鸡蛋放到一个篮子里，而是应该不同股票的认购期权和认沽期权都买一些。从境外经验看，多买认沽期权的收益率更高，因为股价下跌时价格的波动往往比股价上涨时剧烈得多，买期权赌的就是波动率；而且认沽期权通常比认购期权便宜。除此之外，在到期时间上也要分散，不要都买同一到期时间的期权。

17. 买方心法第十七：不要低估买入跨式策略的成本

跨式策略即同时买入标的、行权价、到期日相同的认购及认沽期

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

权。跨式策略非常具有诱惑性，让投资者以为不管股价上涨还是下跌，都可能盈利，而且盈利的空间巨大，而低估了买入认购及认沽期权付出的昂贵成本。从境外经验来看，多数采用买入跨式策略的期权投资者都是亏钱的。

18. 买方心法第十八：抓住黑天鹅

对期权买方来说，赌的就是波动率，如果股价不动，买方就输了。相对于指数、商品等其他期权，股票是最有可能出现大波动的期权标的。买期权时，要选择那些最有可能出现意外大幅波动的股票，比如高科技股、正在接受药品审查的医药股等。

19. 买方心法第十九：保险成本很重要

投资者可以通过买入认沽期权来为持有的股票提供保险。想要以较低的成本实现保险功能，可以选择买入轻度虚值的认沽期权，也可以采用领口策略，即买入轻度虚值的认沽期权，再卖出一个相同标的、相同到期时间的虚值认购期权，但领口策略会限制能获得的最大收益。

20. 买方心法第二十：慎买深度虚值期权

期权买方的一个常犯错误就是，虽然准确预测了股价未来走势，但是却买入了严重虚值的期权（例如，股票连续涨跌停后都无法在到期日变为实值的期权），期权价格并没有随着股价变动而上涨，最后在期权到期时变得一文不值。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

21. 买方心法第二十一：慎买最后一个月的期权

由于最后一个月期权的价值贬值最快，甚至会完全损失掉，因此，投资者要慎买只有一个月就要到期的期权，除非发现其价格被严重低估。

22. 买方心法第二十二：活用平值期权

在临近到期日前的最后一个星期，接近平值的期权价格往往会在一两天之内发生剧烈波动，买入这样的期权有可能会获得巨大的收益。寻找那些真正便宜而且到期有机会变成实值的期权。需要注意的是，采取这种到期策略动作一定要快，而且要有足够的耐心和面对损失的准备，可能很长时间你都遇不到获利的机会，但是如果你掌握了这一策略的要点并且有耐心，你就可能获得丰厚的回报。

23. 买方心法第二十三：时间就像阳光下的冰

期权价值包含时间价值，每过一天，卖方就可以赚取一天的时间价值，买方则会损失一天的时间价值。此外，期权就像“阳光下的冰”，其时间价值呈抛物线加速衰减。以一张四个月期限的期权合约为例，头一个月时间价值下跌比较慢，而当邻近到期日时（特别是在最后一个月），其时间价值会加速下跌。所以对期权的买方而言，切记不可恋战，当发现趋势与预期相左时，应选择转换策略，不可因白白地等待而损失时间价值。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

24. 买方心法第二十四：活用期现联动

作为以股票为标的的衍生品，期权走势与现货市场表现出强烈的相关性。根据标的股票日内的走势，期权买方可以根据趋势选择做多或做空的操作，甚至可以采用T+0的操作方式，大大提高了期权交易的便捷性。同时，活用期现联动，大大丰富了投资者策略的多样性，把更多的操作理念转化为了实际成果。

25. 卖方心法第二十五：仓位控制很重要

成为期权卖方，仓位控制是必修的一课，因为卖出开仓需要缴纳足额保证金，一旦满仓操作，即使大方向看对了，也可能因市场临时波动导致保证金不足而被强行平仓，不像股票那样可以等到地老天荒。对卖方而言，强行平仓意味着永久失去了被平仓位的获利机会。因此，卖方始终要把保障资金安全作为投资的核心纪律，切不可满仓操作。

26. 卖方心法第二十六：顺势而为

作为期权的义务方，期权卖方的风险理论上是无限的。因此，在缺乏有效风险对冲的情况下，判断市场方向对于期权卖方至关重要。华尔街有一句至理名言：趋势是你的朋友，谨记不可逆市而行。对于期权卖方而言，所谓顺势而为就是熊市卖认购，牛市卖认沽。这条要诀虽然不言自明，但真正能做到的人并不多。要捕捉市场或单只股票的趋势，可以借助基本面分析、技术分析等方法。这些方法都有一定的效果，但绝对不是“万应灵药”。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

27. 卖方心法第二十七：多卖虚值期权

期权卖方应首选那些没有内在价值、只有时间价值的期权，也就是行权价高于股票市价的认购期权或者行权价低于股票市价的认沽期权。相对于平值或实值期权，虚值期权被行权的可能性较低，而这种低概率正是期权卖方的优势所在。美国著名基金 HVPW（高波动率认沽期权卖出基金）通过滚动卖出剩余期限约 60 天、行权价偏离市价 15%的虚值认沽期权，将年收益率维持在 9%以上。

28. 卖方心法第二十八：买股票不如卖认沽

可口可乐是巴菲特最成功的投资之一，巴菲特在其中采用了卖出认沽期权的方法增加投资盈利。对巴菲特而言，本来就有不断增持可口可乐的意愿。若可口可乐不跌，那么权利金就是额外的收益；若是股价下跌，那么权利金相当于市场补贴巴菲特购入可口可乐的成本。因此，对于长期价值投资者而言，通过卖出认沽期权买入股票是降低股票购入成本的投资方法。

29. 卖方心法第二十九：备兑开仓不简单

投资者经常有这样的困扰：长期看好并持有一只股票，但最近这只股票不温不火，有时有点小涨，有时干脆一动不动。有没有一种办法，可以在持有股票时适当增加收入或者降低持有成本？答案是：有！这就是备兑开仓，即在持有股票时，卖出相应数量的认购期权。美国的 BXM 基金是基于标普 500 的备兑开仓策略创建的。过去二十年，BXM 相对于标普 500，在风险更小的情况下，产生了更高的收益率（年

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

收益率 9.4%)，这是所有策略交易者梦寐以求的。可以说，备兑开仓逻辑简单但效果不简单！当然备兑开仓也存在被行权、股价大幅下跌等风险，投资者应适时进行转仓或平仓。

30. 卖方心法第三十：盯市、盯市、再盯市!

卖出期权风险较高，卖方必须紧盯市场走势，留意市场冲击。此外，期权卖方应该时刻关注自己账户中的保证金情况，并且密切关注相关股票的除权除息、配股和分红等情况，提前做好补足保证金的准备。

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net

参考答案

第一天	1. A	2. C	3. B
第二天	1. B	2. D	3. B
第三天	1. A	2. C	3. C
第四天	1. B	2. B	3. D
第五天	1. D	2. B	3. D
第六天	1. A	2. B	3. D
第八天	1. C	2. B	3. A
第九天	1. A	2. C	3. C
第十天	1. D	2. C	3. C
第十一天	1. A	2. B	3. B
第十二天	1. D	2. A	3. C
第十三天	1. C	2. B	3. B

全国最低交易手续费免费办理国内正规商品股指原油期货开户 零佣金 不限资金量和交易量直接申请交易所手续费
任何地方费用比我们低 10倍赔偿差价 客服QQ/微信:958218088 期货开户和书籍下载请进:https://www.7help.net



本书深入浅出，用很简单的语言对期权的各种相关知识做了一个总结。文字幽默，配图活泼，内容结合国内实际，对海外的交易者了解国内市场也有一定借鉴作用。推荐给对期权感兴趣的人士作为进阶读物。

陈亮，TacFinTech CEO，上交所高级顾问，前美国顶级做市商亚洲区交易负责人，GETCO，高盛量化交易员

两周时间够干什么？去马尔代夫潜水？去乞力马扎罗山看雪？我建议找个山洞闭关，带上这本秘籍修炼！上交所为期权推广付出的努力有目共睹。很多投资者都是听着上交所的培训走进期权的世界：期权有点小陌生？期权有点小复杂？……期权有点小意思！是时候进入期权实战了，这本小秘籍完全应该成为你的第一本期权实战书！

程刚，前高盛投资经理，天风证券自营投资总监

上架建议：证券期货


ISBN 978-7-5432-2754-5
定价：38.00元
易文网：www.ewen.co
格致网：www.hibooks.cn

您可以通过如下方式联系到我们：
邮箱：hibooks@hibooks.cn


微信


天猫